Vol. XXIV JOURNAL OF PLANT PROTECTION No. 12.
(BYOCHU-GAI ZASSHI)
December, 1937

病蟲害雜誌（毎月一回五日發行）
大正三年十月二十一日第三種郵便物認可
昭和十二年十二月五日發行（十二月四日納本）



第二十四巻 第十二號

THE NIPPON PLANT PROTECTION SOCIETY,

Nishigahara Tokyo Japan

稻苞蟲に對する砒酸鉛の効果試驗……長野縣立農事試驗場(二九)
螟蟲卵と寄生蜂との關係調査……長崎縣立農事試驗場(三〇)
小麥縞萎縮病豫防石灰窒素の施用量及施用法試驗……岡山縣立農事試驗場(三〇)
小麥條斑病豫防試驗……岡山縣立農事試驗場(三一)
小麥腥黒穗病驅除豫防試驗……奈良縣立農事試驗場(三三)
小麥黄色斑點病防除試驗……福岡縣立農事試驗場(三四)
小麥穗の赤黴病一次發生防止に關する基礎的研究……大原農業研究所(三五)
豆ハンミョー成蟲驅除試驗……石川縣立農事試驗場(四〇)
茶種菌核病豫防追肥試驗……三重縣立農事試驗場(四一)
紫雲英菌核病豫防試驗……青森縣立農事試驗場(四一)
桃の縮葉病防除試驗……愛媛縣立農事試驗場(四一)
種蠅幼蟲驅除試驗……愛媛縣立農事試驗場(四二)
茶葉捲蟲驅除豫防試驗……奈良縣立農事試驗場(四三)
冬季に於ける介殼蟲に對する藥劑驅除試驗……福島縣立農事試驗場(四三)
柑橘使用藥劑の柑橘果實に及ぼす影響試驗……長崎縣立農事試驗場(四四)
柑橘病害蟲綜合防除試驗……奈良縣立農事試驗場(四四)
殺菌殺蟲劑に關する試驗……千葉縣立農事試驗場(四六)

◆雜　錄

稻紋枯病に關する研究成績(五)……島根縣立農事試驗場(五〇)
小麥條斑病に關する研究(五)……岡山縣立農事試驗場(五八)
ウリバへの生態竝に防除に關する研究成績(十四)……奈良縣立農事試驗場(六五)
西瓜蔓割病(萎凋病)に關する研究成績(四)……奈良縣立農事試驗場(七一)

◆雜　報

○甘藷黒斑病の蔓延○百合圃場檢查の豫算○輸出百合の腐敗

病蟲害雜誌第二十四卷第十二號目次

◆口繪
野鼠驅除用毒團子調製の狀況
稻紋枯病被害株
稻刈取後紋枯病菌核採集の狀況

◆說林
印度に蔓延せし棉の新炭疽病……………………農學博士 逸見武雄(一)
最近植物檢查關係で問題となつた害蟲の朝鮮に於ける分布上の思出……………………バチエラー オブアーツ 中山昌之介(四)
植物病害實驗錄(七)
桑の枝枯病類似の一病害……………………瀧元清透(九)
苧麻害蟲フクラスズメと其の藥劑驅除……………………天野悅平(一一)
赤松材の青變防止方法に就て……………………北島君三(一五)
ドロカナに就て……………………農學士 島田昌一(一八)
現時日本に於ける農作物病害に關係ある重要なる問題に就て……………………卜藏梅之丞(二一)

◆海外の研究
ハニイジユー・メロンの疫病腐敗……………………農學士 堀正侃(二四)

◆資料
籾種の消毒と稻苗腐敗病發生との關係試驗……………………長野縣立農事試驗場(二六)
稻大粒菌核病藥劑的防除試驗……………………愛媛縣立農事試驗場(二六)
稻紋枯病の乾田に於ける冬季休閑或は輪栽法と夏季發病との關係試驗……………………愛知縣立農事試驗場(二七)
稻泥負蟲に對する砒酸鉛の効果試驗……………………長野縣立農事試驗場(二八)
稻螟蛉に對する砒酸鉛の効果試驗……………………長野縣立農事試驗場(二八)

野鼠驅除

毒劑乾燥並荷造狀況



「チブス」團子製造狀況



（神奈川縣廳）

說林

（禁轉載）

印度に蔓延せし棉の新炭疽病

農學博士　逸見武雄

昭和九年一〇月六日安部卓爾博士は靜岡縣濱松在に於て棉蒴の一病害標本を採集し、歸學後當時棉の炭疽病研究中であつた筆者に之を提供せられた。鏡檢せるに正しく炭疽病ではあつたが、その病原菌の胞子は彎曲して鎌形を呈し、從來廣く知られて居る *Glomerella Gossypii* (Southw.) Edg. (分生胞子時代 *Colletotrichum Gossypii* Southw.)菌とはその形態から見て全然別種であることが明瞭であつた。同年四月 J. F. DASTUR 氏 (Cotton Anthracnose in the Central Provinces. The Indian Jour. Agr. Science, Vol. IV, Pt. 1, p. 100-120, 1934)は印度に發生せる棉の新炭疽病を發表し、その病原菌を假に *Colletotrichum indicum* Dast. と命ずる旨を提唱した。筆者が著者からこの論文の寄贈を受けたのは安部博士の採集後間もないことであつたが、その病原菌の形態は前記靜岡縣のものに頗る類似して居たので、筆者は之を多大の興味を以て通讀した。併し乍らその當時他

稻紋枯病被害株



右 被害激甚のもの　中 被害中位のもの　左 無病株

稻刈取後紋枯病菌核採集の狀況



（雜錄欄島根農試紋枯病記事參照）

その大さを增すと共に中央部は黑色となり、周圍は水浸狀を呈する。激しく侵されしものは乾燥して木乃伊化し、遂に脱落するも、被害輕微にして部分的なるものは變形する。幼若な蒴の侵されし場合には種子が充分に發育し得ずして、極く輕小なものとなるが、成熟せる蒴の侵されしものに在つては、種子も亦發病する。この場合萎縮して胚の發育不全となるか又は乾燥して居る。

苗の發病は病原菌の侵入が地下で行はれるか又は子葉に由來するものであつて、直接地上部で侵害を受けることは未だ觀察せられて居ない。苗の基部が侵されしものは立枯狀態となるが、最初水浸狀の長い病斑が地下部の一側に現はれ、赤色、褐色又は銹褐色を呈するも病斑の進展は長軸方向に急速である。病患部は後に縊れるが、患部が地上迄進展すると植物は急速に萎凋し地上に倒伏する。

○

この病氣は前述の樣に一九三一年に印度で大發生をなして居るが、Dastur 氏は同年一〇月特に空氣濕度が高かつたことを指摘して居る。而してこの病氣が種子によつて傳播することも明かであるが、被害激甚なる種子は一般に發芽しない。胚の生活力が消失して居らぬ種子は勿論發芽するも、子葉が種皮を脱出する以前に殺されて仕舞ふとも亦屢々觀察せられる。卽ち種皮組織中に潛在せる菌絲が直接根を侵すと斯かる結果になるが、種皮に形成せられし病原菌の分生胞子が幼苗を侵害する場合には左程急速に苗の枯死を見ることがない。子葉が種皮を脱出しその成長點が病原菌に侵されて苗の枯死を見るに至らぬ內に普通の葉が發達する。

○

病原菌の胞子堆は苗莖に於ける患部に於ては散在し、刺毛の集合せる狀態で黑色突起として發育し、蒴に在ては同心圓狀に密に配列せる赤色球狀の粘塊として發育するが、彼等は擬柔軟組織狀をなせる褐色細胞の結合よりなる子座上に形成せらるゝものである。分生胞子は鎌形にして兩端尖銳なるか、又は一端のみ尖銳で他端は鈍頭のものもある。分生胞子は透明にして一、二個の空胞を有

の仕事に忙殺せられ、兩者の正確な比較研究も、分離培養も行ふことなく遷延遂に今日に至つたことは學徒として寔に慚愧に堪へない。

○

近着の病蟲害雜誌第二四卷第一〇號に岩垂悟氏(滿洲に於ける棉花炭疽病雜記)の滿洲に於ける棉花炭疽病に關する記事がある。氏は同地の棉花を害する炭疽病菌に二種あることを認め、一は從來廣く知られて居るもので、他は *Colletotrichum* 屬に隸入す可き未記錄の種類であらうと記された。その形態に關する記載は簡單で、胞子の大さ等に就き何等の表示もないが、圖示せられし胞子及び刺毛の形狀等から見て、該菌も亦明かに靜岡縣產竝に印度に發生せしものと同一種であると推定せられる。

筆者は最近保存し置ける前記靜岡縣產の標本に就きて病原菌の精細な記錄を作製せんとしたが、不幸にして胞子は悉く摩擦脱落し、遂にその目的を達成し得なかつたから、爰に DASTUR 氏の論文要旨を紹介すると共に、所謂 *Colletotrichum indicum* Dast. 菌の形態を記錄し、同好諸氏の參考に供することとした。

○

DASTUR 氏は炭疽病は已に多くの棉作地で知られて居るが、印度のセントラル・プロビンセス及びマドラス省でこの病氣を基因する病原菌が果して北米合衆國、埃及、ブルマ及び他の諸國に於けるものと同一種なりやは明かでないと稱して居る。而してマドラス省及びセントラル・プロビンセスには氏が (*Colletotrichum indicum* Dast. と命名せんとする新炭疽病菌があつて、之に因る損害は從來一般に輕少であつたが、その發生は古くから知られ西暦一九二七年には SUNDARARAMAN (Admin. Rep. of the Govt. Myc., Coimbatore, 1926–27.) の記錄がある。然るに一九三一年に本病は各棉作地に大蔓延をなして莫大な損害を釀した。本病は主として蒴に發生するが、從來知られて居た炭疽病と殆ど同樣に棉の各部を侵すもので、苗の被害も亦相當に大きい。蒴に於ては最初小さな圓形の暗色病斑を生じ、僅かに凹陷して居るが、次第に

調査して居りますが、內鮮共通のものが大部分であることに驚いてゐる。之等は既刊昆蟲書其の他の印刷物にも發表されたものがある。農林省へ顏出しする度に早く害蟲の分布を明かにするやう注意を受けるので、其の都度私は恐縮してゐるのでありますが、特種のもの以外は內地も朝鮮も同じである。茲には植物檢査に關係ある害蟲にして、朝鮮に居るではないかと內地から睨まれたこともあつたり、又朝鮮から內地へ渡るものもあるではないか等々の問題に就て、過去十箇年間の出來事を想起して見たいと思ひます。

一、キナコムシの問題

門司稅關の植物檢査課長室に河原植物檢査官が納つて、机上に置かれた鮮產梨を時々覗いては、廓大鏡下で「おゝ、キナコムシの幼蟲が動いてゐる，卵もあるぞ」と、梨の蒂窪を見て居た頃は、內地の植物檢査界は朝鮮梨の檢査問題にやかましい時であつた。當時は法第二條を適用して、移入品に附着の虞あるものに、拔檢査をやつて居たのであつた。斯うしてキナコムシが附いて來てはいよいよ鮮產梨も檢査品に入れなければなるまいが、朝鮮の梨は半島で販路がないものかしら等と妙な處まで同情されて河原植物檢査官は私に尋ねられたこともあつた。そんなことはありませんよ、朝鮮へは內地から多量の梨が入つて居る位ですからと私は申したのであつた。檢査をやるには人がいる、增員がさきだなと言ふて居られたのは昭和五、六年頃であつた。當時農林省側は漸くキナコムシ發生地の大阪、奈良縣下でも、此の蟲に對する生態並に防除の成績が奈良縣農事試驗場から發表になり、發生地への防除も充分行届いて參り、發生區域は愈々狹小となつたので、之れ以上發生を廣めたくないと云ふ見地の下に、朝鮮產の梨の檢査に關心を持つやうになつたが、豫算がなか〳〵通らなかつた。時、折りも折り、私は立花千秋氏が東京農業大學で梨の品種調査をやつて居て、熊本縣玉名郡、福岡縣三池郡、岡山縣赤磐郡、鳥取縣東伯郡(東郷村)、岩美郡(角井村)、神奈川縣橘郡(登戸地方)、奈良縣吉野郡、宇智郡、生駒郡、福島縣岩城郡と高知縣の一部から來た梨にキナコムシが附いて居たことを私は、偶々水原の古巢へ視察の序に立寄つて吳れた同氏から承つたのであつた。氏は園藝家であるから該蟲を知らぬこともないとは思つたが、念を押して、それがキナコムシであることが如何して御判りになりましたかと、失禮な言葉であつたが御尋ねした處、氏は卽座に云ふ―私(立花氏のこと)は多年朝鮮に居て、梨に就て本蟲を見て居たと申すので、其の時私は標本を見せ、又飼育中の生活態の蟲を見せて、之に相違はありませんかと尋ねた處が、之ですと言はれたので、私は此事を昭和六年十一月頃、農林省の桑名技師へ通信してやつた迄は聊か親切心から出たのでよかつたが、誰れから聞いたとも云はなかつた。處が同年の十二月四日附で其の地方に本蟲の發生を確認するに至つた事情の詳細を知らせよと桑名技師から手紙が來

し、大さは長徑一五・〇乃至二五・〇μ、短徑一・八乃至四・三μにして、最も多きは長徑二〇・〇乃至二二・五μ、短徑二・五μのものである。又胞子堆には分生胞子に混じ、暗褐色厚膜にして單細胞乃至八細胞からなる刺毛を有する。DASTUR氏は本病病原菌の形態に就き相當詳細に記載して居るが、新種としての斷定を避け假稱として上記の如き學名を與へて居る。

○

防除法の研究は主として種子消毒に就きなされて居るが、野外觀察の結果及び印度に於ては一〇月に高濕であることと、この新菌に因る棉蒴の發病との間に密接な關係のある事實から判斷して、適當な藥劑撒布を行ふことが有效であると見做しその時季に就き論議して居る。併し乍ら之を直ちに本邦に應用することは出來ないから、爰には具體的な記事を省略する。又本病が種子によつて運ばれることも明かであるから、種子消毒の肝要なることは當然と言はねばならない。DASTUR 氏のなした罹病種子を用ひての實驗によると、斯かるものからの健康苗の發育率は種子をウスプルン、硫酸又は炭酸銅で處理することにより著しく高められるものである。（昭和十二年十月十九日稿）

最近植物檢查關係で問題となつた害蟲の朝鮮に於ける分布上の思出

朝鮮總督府農事試驗場技師　中山昌之介

私は朝鮮へきてから、農業上に關聯をもつ害蟲の分布を明かにしておかうと思ひ、機會ある毎に

神戸市藤田商店出荷の苹果三百箱の中、「コレアンキング・ダヴイツト」百箱には「コドリン・モス」のあるもの約一割五分ありたる趣にて、其の地の植物檢査官より、本品は日本から最初の出荷であり、且試驗的に送られたものであるから、今回限り檢査通過の取扱をなすも、次回より右の場合は輸入を拒絶するの外無き旨通知があつたので、次回着の分には問題の「キング・ダヴイツト」を含まぬやうとの注意があつたのである。

同年十一月八日神戸市藤田商店からも、朝鮮總督府へ前記苹果の產地である鎭南浦及び黃海道黃州に此害蟲發生の有無調査の上若し之なき時は該地にコドリン・モスなき旨の證明をほしいと云ふて來たのであつた。

そこで本府から水原の總督府農事試驗場へ此事を言ふて來られたので、早速村松技手が長日其の地方へ出張して徹底した調査をやつたが、コドリン・モスは居なかつた。當時鎭南浦には南阿へ出した新紅玉の殘品を貯藏の當業者もあつたので、之等の現品により或は果樹について入念に調べた結果は之等の果實からナシヒメシンクヒガ、モモシンクヒガ、シロヒメシンクヒガ等三種の害蟲が發見されたに過ぎなかつた。そこで今度は私が南阿ケープタウンの植物檢査官に手紙を出して、これこれの鮮產リンゴで貴地着のものにコドリン・モスが居たとのことであるが、その殘品がまだ當地にあるので之に就て詳細調査の結果は之れ之れの心喰蟲は居ることを認めたが、コドリン・モスは居らぬが、當時發見の標本を割愛して貰ひたいと申込んだ。ところが其の檢査官から來た手紙を見ると現物は燒棄したから無いが心喰蟲の居たことは確である。但しコドリン・モスと誤認したかも知れぬとのことで私はほつとしたのであつた。其時私は南阿にコドリン・モスが居る筈だが貴地產のものを比較用としてほしいと申した處此の蟲は親切に送つてくれたのであつた。私は內地に居た時にコドリン・モスを見て居るし、米國でも常に此の蟲を見て居たし、殊に幼蟲は特徵ある形態を持つてゐるから、一度見れば誰しも忘れられぬ蟲である。私の調査では今だに此蟲を朝鮮では見

た。返事を出さないで置いた處が、同月二十三日附でまた手紙が參つた。私は今一應立花氏の意志を確めてからでも遲くはあるまいと呑氣に考へ込み、翌春四月上旬上京する迄其の儘にして置いたのであつた。余を平素導き、今日まで御世話してくれた桑名技師や、農林省の關係方面の御方に此事は今でも相濟まなかつたとお詫びいたして居りますが、其の後二年たつて桑名技師は故人となられた。さて話は前に戻りまして、昭和七年の春、上京の節私は立花千秋氏に會ひ、農林省の方でキナコムシ內地發生地方を知るに至つた出所を明かにせよとのことであるが、貴方の名を出しても差支へありませんかと念を押した。ところが氏は私の見たのは確であるから申上げても宜しう御座いますとのことであつたので、私は其の足で農林省へ出懸けたまではよかつたが時既に遲いのであつた。其の時の空氣は以前と大分異ふことが直感されたのだが、之も私の不德の致す所で止むを得ないと諦めたのである。

其の以前私は河原植物檢査官に會ふた時に、私は今キナコムシの附着する梨を地上に置いた場合、其の蟲が自體の活動力でどれだけ步むものかを知らんとして、果樹について梨の木から一定の距離に之を置いて、果してキナコムシは木に匐ひ上る可能性あるかを試驗して居るが、どうも蟲は木のすぐ下に梨に附着の儘置いても登つてくれないが、若し此の實驗通りとすれば、假令蟲が附着した梨を其の儘內地へ入れても差支へないやうに思はれることを申上げると、それは困ると言はれた。其の意味はどうとつてよいか、はつきりせずになつたのであつた。

キナコムシは春期二回の濃厚石灰硫黃合劑の撒布で先づ其の年の發生を大體梨園から驅逐することが出來るやうになつてからは、之を勵行する商取引園から出る朝鮮の梨は蟲もつかずに綺麗なものになつた關係もあらうか、爾來餘り內地では之を問題にせぬやうになつたことは幸の至りである。

二、コドリン・モスの問題

昭和七年十一月には朝鮮にコドリン・モスの問題が起つた。農林省方面は勿論のこと、內地の植物檢査界でも同じ樣に、朝鮮にはコドリン・モスが居るではなからうかとの疑念を抱く者もあるやうになつた。私も今度はキナコムシ以上の大きい問題であるから相當いそがしかつたが、朝鮮へ來て最初に氣付いたのは此蟲の發生有無のことで、爾來今日迄其の存在を認めて居なかつたため、私は驚きもせず、また事件が起きた位に輕く考へて居た。さて事の起りは鮮產リンゴ新紅玉をケープタウンへ神戶の藤田商店から試驗的に初めて送つた中に心喰蟲の被害果があつたのに出發する。

南阿ケープタウン錦田領事館事務代理から外務省へ入電があり、それに據れば同年十月二十六日ケープタウン入港の「リオデジャネイロ」丸で、

のである。最近朝鮮の黄海道黄州邊には此蟲が居るらしいと懸念するお方さへ內地にある事は、勿論何かの手掛りあつての事かも知らぬが、此點常に朝鮮の害蟲分布に多大の關心を持つて居る私共にとつては、一難去つてまた一難の感あり寒心いたしますが、氷解する日も遠くはあるまいと思ふ。

朝鮮は斯くして植物檢査事業が各國各地に出來てからと云ふものは、あとからあとからと、之に關係をもつ害蟲の分布に就ては、いろ〳〵な問題が起ると思ふが、現在よりも植物檢査設備の充實と內部に於ける害蟲研究機關の充實、業者自體の防除に對する一層の自覺と勵行により、漸次害蟲を驅逐して行ける可能性ありと信ずるものである。

以上述べたることにつき、內外地の關係者各位に對し大層失禮な言葉を申上げたことを恐縮してお詫び致します。(昭和十二年十月二十八日記す)

植物病害實驗錄(七)

桑の枝枯病類似の一病害

九州帝國大學農學部 瀧元清透

昭和十一年五月、福岡縣糸島郡地方の桑園に於て桑樹の枝條の先端萎凋し、遠望する時は霜害に罹りたるが如き病害の蔓延せるを認めたり。當時筆者は福岡縣立蠶業試驗場中田場長及福岡縣糸島郡農會樗木技手より受領せる材料により肉眼及顯微鏡的の調査を行ひ同時に菌の分離を行ひたり。即ち以下述ぶるところは其記錄の大要なり。

被害狀況　前年秋期に伸長したる枝の一部は褪色又は黃褐色に變じ次いで漸次擴大して新梢に及び、新梢は暗褐又は黑褐色に變じて葉と共に萎凋

ない。居ない方が確であらう。現に御隣りの南滿にも發生しないのである。

三、マンシウリンゴヒメシンクヒムシの問題

昭和八年朝鮮の植物檢査規則を改正して、輸移入植物の檢査も出來るやうになつた時、私は標題の害蟲が朝鮮迄侵入して居るか否や、居らなければ取締るべきものであり、今之等害蟲の發生地から朝鮮に入る苹果の數量を見ると極めて少ないので、先方から苦情のくる心配もなからうから、規則の適用を受けてもよい蟲だと思ふてゐた。元來本蟲は關東州に早く發生を見たのであるが蟲喰苹果を支那方面から入れた事に因つて同地に發生し、ついで滿洲國の一部へと傳播したものとの考へ方を私は持つて居る。專門知識の持主に依て調査された範圍では、まだ朝鮮迄は入つて居ないのである。然し地理的相關々係から見ても朝鮮の西北部には發生しさうな蟲であるから、內地方面の御方は、其の地方に居りはせぬかとの疑念を抱かるゝ者もあると思ふが、まだ入つては居ないこと確である。處が右害蟲發生地方から朝鮮を經由して汽車の中に、旅客の携帶品となつて偶々內地は下關に上る關東州產或は滿洲國產リンゴには內地で該蟲を發見して居るの事實である。そこで內地さへ行く位であるから朝鮮へも當然禁止品を持つて下車する旅行者もあるだらうとのことを考へられるのも一應御尤であるが、今の處それは幸にして無いのである。遠く內地迄滿洲國邊りから乘込まれる旅客には列車中の食用として之を携帶するものあるも、近時新義州稅關で入國前に注意を列車の中でやつて居るので安奉線の安東驛に着く時リンゴを持つて居るものは少くなつたことは注意するに値する。また朝鮮の樣に何處にでもあるリンゴを南滿方面から態々持參する必要もなく、旅客も之を致さないのである。依て列車により該蟲が朝鮮へ傳播の危險性は今の處先づ無難である處から見て、此蟲が將來朝鮮に入ることは植物檢査さへ嚴重にやれば無いと云ふてもよいのである。小舟に依て關東州邊よりリンゴを持つてくることも沿岸に於ける稅關の監視が到る所にあるので出來ぬ

○×二ミクロンあり。同菌は種々の人工培養基に發育し、馬鈴薯寒天上煤褐色の菌層を作る。尙人工培養基上攝氏五度前後より同三三度迄發育す。

本病の被害部及病菌の形態に於て稍桑胴枯病菌(*Diaporthe Nomurae* HARA)に類似するところありたるを以て、筆者は農林省農事試驗場田杉技師及蠶業試驗場日野桑園の山田倬史氏の厚意により兩菌の比較を行ひたるに、生理的性質に於て著しき差異あることを知れり。

又日本及伊太利に發生すると報告され居る *Phoma moreaurum* BRAM. は寒氣によりて枯死したる枝條に寄生する點は類似するも菌の形態に於て相違せり。故に本菌は一の新種と考へらるゝも此點に就ては今此處に決定を保留することにせり。

結言　昭和十一年春期福岡縣下の一部に發生せる桑樹新梢の枝枯病類似の病害は寒害により故障を受けたる枝條に *Phomopsis* 菌の寄生を受けたるものにして被害時期は極めて短時日なりき。被害部より分離したる *Phomopsis* は寄生性弱くして正常なる氣候狀態にては蔓延せざる病害なり。但し今後斯かる被害を反覆する如き場合には被害部を剪除し、同時に速効肥料を施用するを可とす。

苧麻害蟲フクラスズメと其の藥劑驅除

栃木縣立農事試驗場　天野悅平

一、緒言

フクラスズメは從來からヤブマヲ、カラムシ等の害蟲として、一般によく知られ、その分布も普遍的なものであるが、近時苧麻の栽培增殖にともなつて、頗る重要性を帶びて來た。此蟲は幼蟲の形も割合大形で、體色も鮮明な警戒色を帶びて居

せり。



I. 被害枝

尙前年の伸長枝の被害部は後灰白色に變じ、其表面には一面に無數の顆粒狀の小突起を密生し、濕潤なる狀態に於ては其小突起體の頂點より絲狀をなして胞子を捻出することあり。同病は五月中旬以後溫度の上昇と共に自然終熄せり。

病原　被害部の表面に存する顆粒體は *Phomopsis* の柄子器にして、之を分離し純粹に培養して桑の枝條に接種せしに、幼弱なる枝にして豫じめ傷を附し置きたるものに限り感染せしも強大なる枝梢には感染せざりき。是等に據つて見るに同年本被害の發生を見たるは同年冬期の寒害により桑の生理を損傷し其後に *Phomopsis* 菌の侵入を見たるものなるべし。



II. 被害枝の一部擴大

今同菌の簡單なる記事を述ぶれば次の如し。柄子器は皿狀にして徑三五〇—五四〇ミクロンあり内に楕圓及絲狀の兩型胞子を混在又は別々に生ず。楕圓形胞子は二〇×二ミクロンの大さを有する擔子梗の頂端に生じ、單胞兩端細まり、無色にして大さ八—一二×三—四ミクロンあり。又絲狀胞子は鞭狀或は鉤狀にして無色單胞、大さ三五—四

（八月十四日）	〇・〇五	10	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	同
	〇・〇一	10	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	同
	〇・〇〇	10	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	同
フロライト（八月二十七日）	〇・五〇	10	五	四	〇	一	—	10	100	—
	〇・四〇	10	三	四	三	—	—	10	100	—
	〇・三〇	10	一	六	一	一	〇	九	九〇	發育遲る
	〇・二〇	10	〇	一	〇	〇	〇	一	10	同
	〇・一〇	10	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	異狀なし
	〇・〇〇	10	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	—
砒酸鐵（八月二十七日）	五・〇〇	10	一	七	二	—	—	10	100	—
	三・〇〇	10	〇	五	五	—	—	10	100	—
	二・〇〇	10	〇	〇	四	六	—	10	100	—
	一・〇〇	10	〇	〇	三	〇	〇	三	三〇	—
	〇・二〇	10	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	—
	〇・〇〇	10	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	異狀なし

備考一、フロライトの生蟲は發育を一時停止せるも、七日目以後無撒布葉を供せる結果回復し結繭せり。

以上の成績に據れば砒酸鉛の効果最も強く〇・〇一パーセントで全死せしめ、ニホナート（砒酸石灰）では〇・三パーセント、フロライトでは〇・四パーセント、砒酸鐵では二パーセントの濃度で全死せしめた。

三、蟲の大さと砒酸鉛に對する抵抗力との關係

本蟲は砒酸鉛に對する抵抗力が、他の毒劑に比し最も弱いことは前述の通りである。而して幼蟲の齡が進み老齡となつたものに對しては如何なる濃度まで有効であるか、其試驗結果を示せば次表の樣である。

第二表　フクラスズメ五齡蟲驅除試驗

藥劑名	濃度	供試蟲數	死蟲數 二日目	三日目	四日目	五日目	六日目	計	死蟲歩合	備考
砒酸鉛（十二年八月十八日）	〇・三〇%	一五	六	七	二	—	—	一五	100%	僅かに喰葉
	〇・二〇	一五	一	九	五	—	—	一五	100	
	〇・一〇	一五	〇	六	九	—	—	一五	100	—
	〇・〇五	一五	〇	四	七	四	—	一五	100	—
	〇・〇一	一五	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	發育稍遲る
	〇・〇〇五	一五	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	殆ど異狀なし
	〇・〇〇	一五	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	同

以上の成績に據れば砒酸鉛は五齡蟲に對しては〇・〇五パーセントで全死せしめる。六齡蟲の全死濃度は、尚一階段上で〇・一パーセント位であ

り、人が近づけば頭部を打振り口から惡臭ある汁を出す等、習性上からも嫌な感を持たれるが、害蟲としても喰葉の破壞的なる、又繁殖力の旺盛なる、栽培者の一度は驚かされるものである。

然し此蟲は毒毛もないから直接人體を侵す害は無い。又喰葉の激しい貪食な一面には藥劑を撒布した葉でも、忌避することなく、直ちに喰葉嚥下するから、毒劑の應用で一〇〇％の効果を發揮し得られる。從つて本蟲は喰害の激しい割合に、處理し易い蟲であるとも考へられる。

又苧麻は地上部の葉を全部喰盡されても、その株は全部枯死することが無いから、實際の被害高は比較的看過し易いが、發育旺盛な時期に、急に葉を全部失ふことであるから、終極の目的物である纖維の收量品質に惡影響を及ぼすであらうことは誰にも想像されることである。故に本蟲の防除も亦決して等閑に附すべきものでない。

二、フクラスズメ幼蟲の各種毒劑に對する抵抗力

藥劑に對する抵抗力は昆蟲の種類及藥劑の種類によつて異り、又同一種類にても齡期によつて異るであらうことは云ふまでもない。フクラスズメは如何なる毒劑に對し最も抵抗力弱いか、即ち如何なる毒劑が驅除に最も効果あるかを知るため行つた試驗の結果を擧ぐれば次の樣である。

フクラスズメ幼蟲の驅除試驗

試驗方法—苧麻枝葉を所定濃度の藥液に浸漬し、直ぐに取出し乾燥せしむ。シャレーに供試蟲を入れ、前記の葉を供して一週間飼育して、毎日の死蟲數を調査する。

第一表　フクラスズメ幼蟲三齡蟲驅除試驗成績

藥劑名	藥劑の濃度	供試蟲數	死蟲數 二日目	三日目	四日目	五日目	六日目	計	死蟲步合	備考
三砒酸鉛印（昭和十二年八月十四日）	〇・三〇％	一〇	三	五	二	—	—	一〇	一〇〇％	—
	〇・二〇	一〇	二	八	—	—	—	一〇	一〇〇	—
	〇・一〇	一〇	一	三	六	—	—	一〇	一〇〇	—
	〇・〇五	一〇	〇	六	四	—	—	一〇	一〇〇	—
	〇・〇一	一〇	〇	〇	九	一	—	一〇	一〇〇	—
	〇・〇〇	一〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	異狀なし
三ニホナート	〇・三〇	一〇	五	五	—	—	—	一〇	一〇〇	—
	〇・二〇	一〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	殆ど異狀を認めず
	〇・一〇	一〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	同

果より濃厚液を使用するとしても水一斗當砒酸鉛十二匁—十五匁位で之にカゼイン石灰五匁位を加用すれば充分であらうと考へられる。

撒布方法として粉劑の使用も考へられるが、降雨の多い地方では液劑の方が集約的な効果がある様である。此點は尚將來の研究を俟つ次第である。

藥劑濃度%匁對照表

%	水一石に配合すべき量	%	水一石に配合すべき量
〇・五〇	二四〇、〇匁	〇・二五	一二〇、〇匁
〇・四〇	一五一、五	〇・二〇	八四、九
〇・三〇	一四三、七	〇・一〇	四八、〇

赤松材の青變防止方法に就て

林業試驗場技師　北島君三

最近歐米諸國では勿論のこと本邦に於ても西門松原、枥内各位の御研究の如く松材の青變に關する研究が大變盛となり各研究者の發表業績が防止方法の基礎となり指針となりつゝある事には吾々は心から其の勞を多とするものである。

讀者は已に御承知の如く松材の青變は我國では極く普通の事で製材業者方面では「松材だから仕方がない」と云つて居る位に普通な被害であると同時に一面又其の損害も甚大なる額に達する。由來東北地方特に岩手縣下から産出せらるゝ赤松は陸中松と稱せられ材通直にして樹脂少なく且つ材色美麗なる點に於て世に知られて居たが此の地方にも赤變色の被害は極めて大であつて折角の美材も造材後製材までの間に變色する爲め其の利用價値を損ずる事甚大なるものがあつた。著者は昭和十年から青森營林局の依頼を受け赤松丸太の變色防止試驗を實地に就て實行し本年で滿三年丁度三回の試驗を繰り返した結果大體の見當は着いたも

るらしい。要するに齢が進み幼蟲が大きくなるに從つて、藥劑に對する抵抗力も亦增加するが、相當に稀薄なもので宜しい樣である。

四、防除法に對する考察

フクラスズメは繁殖力旺盛で部分的ながら往々に大發生をなし、喰葉激しく地上部の葉を餘す處なく喰盡すものであるが、前述の如く砒酸鉛に對する抵抗力が最も弱いから、本蟲の驅除は砒酸鉛撒布に依つて容易に解決出來るものと思ふ。然し實際圃場で施行するに際しては本蟲習性上から二三の困難なる事に遭遇する。

(イ)**發生が不整であること。** 本蟲の幼蟲は早いものは五月中旬頃から見出されるが、當地で一番發生の多い時期は八月の第一回收穫以後からである。そして十月の第二回收穫頃までは何時でも卵幼蟲が見られる。

一箇年に二—三回の世代を繰返すらしい。それで栽培者は長期間油斷出來ないから、早期驅除を心掛けても農繁期には相當困難を感ずる。

(ロ)**幼蟲の發育が早いこと。** 本蟲の幼蟲は六齡を經て蛹化するが、八月下旬—九月中旬頃にて卵より孵化してから十二日位で六齡になり、二十餘日にて蛹化する。而も蟲體も大きく六齡蟲は體長七糎に達するから、一個體の喰葉量の多いことが想像出來る。

(ハ)**一箇所に發生する個體數が多いこと。** 卵は卵塊狀に葉裏に產附けるが筆者の調査では一箇の卵塊は二千餘粒、これを一箇所に四、五塊產卵するから、この卵粒數は二萬餘粒である。今これの半數が寄生蜂に侵されたと假定しても、殘り一萬餘頭の幼蟲が一箇所から發生することになる。之に據つて如何に發生數の多いかゞ推察される。

本蟲も幼齡期には產卵場所附近に群集して居るから、他の害蟲と同樣、分散せぬ內に處分すべきである。故に栽培者は絕えず圃場を巡視し、發生個所の早期發見に努め、發生を認めたならば成るべく早く砒酸鉛の撒布を行ふべきである。此場合砒酸鉛の濃度は相當稀薄で、且撒布は部分的で差支ないであらう。撒布後の効力を持續させることや豫防的に撒布することを考慮して室內實驗の結

其の兩木口と周圍から侵入して居る變色や腐朽の程度を考察したのであるから精確な結果と云ふ事の出來ないのは勿論であるけれども、各丸太の變色の程度を考察するには充分である。

結果　前記の結果を要約して見ると大體次の如き結果となつて居る。

一、冬季伐倒の丸太は皮剝、皮附兩丸太共に其の年の七月上旬頃迄は變色も腐朽も殆ど認められないから、其の時期迄に製材するものならば藥劑使用の必要は全然なく且つ剝皮する必要もない。勿論此の季節となると樹皮の下側面には相當蟲害を認むるけれども未だ邊材部深く侵入する事はない、從つて製品の價額に影響するが如き事はない。

一、八月以降となると皮附丸太は蟲害が急に激甚となり皮剝丸太は變色が甚大となるから八月以降迄保存の要ある丸太は絕對に剝皮の必要があるし、又藥劑處理を必要とする。

一、皮剝丸太の兩木口及枝の切口は第二十四號藥(冬季伐倒丸太)及第十八號藥(夏季伐倒丸太)で處理する外其の周圍より第十三號藥を撒布する必要がある。特に此の第十三號藥を二回も撒布したものは完全に變色を防止する事が出來る。

一、普通の藥劑を撒布すると剝皮後丸太の周圍から滲出する樹脂の爲め殆ど藥劑は附着する事は出來ないけれども、第十三號藥は此の樹脂が多ければ多い程其の藥効は顯著となる。而して六月七月頃伐倒すると變色特に激甚となるので從來は伐木造材上非常な不利を感じて居たが、この藥劑を使用すれば少しも其の危險なく安全に變色から保護されるから六月七月の候と雖も伐木しても少しも差支へはない。

折角架干した稻の穗を食荒す害蟲　架干にした稻を專門に食ひ荒す害蟲が現はれて、その被害激甚といふ情報が十三日西彼杵郡三重、黑崎、雪ノ浦の各村から舞込み農產課の係員を驚かせた。地干にした稻が霖雨と高溫のために新芽を出したり害蟲の被害を受けることがあつても、架干の稻に害蟲が發生したことは前代未聞のことだけに、縣當局を狼狽させ、十五、六の兩日技手を派遣して害蟲の正體を究明することになつたが、縣下一帶に同種の害蟲が發生してゐるのではないかと憂慮してゐる。(長崎)

のと思はれるが、試驗の結果を國有林伐木、造材事業へと移して行くに最も必要なる經濟試驗と工程試驗とが完了して居ない爲め、藥劑の名稱や配合方法に就いての記述は他日に讓り度いと思ふ。

赤松の變色

一般にアカマツの變色と云へば直覺的に青變なりと思ふ人が多い。斯くいふ著者も本實驗着手前までは斯く信じた一人であつた。併し著者が過去三箇年間に於て新しく丸太（何れも長さ六尺のもの）を作つては一定の期間經過後製材して其の内方の變色狀態を檢して見ると決して青變だけに限るものではない、寧ろ場合に依つては褐色に變化するもの丶方が多い事も澤山ある。又時には淡紅色に變化するものも相當多い。勿論之等の變色は一箇の丸太に一色と限るものではなく、殆ど凡ての場合に於て青色、褐色、赤色とは縞狀、又は帶狀をなして邊材部に混在して居る。而して赤松や黑松が立木時代に侵入した青變色の橫斷面を檢すると殆ど凡て其の周圍から放射狀に髓線を傳はつて侵入してゐるが松を伐倒造材し推積して置くと其の周圍の龜裂部より侵入するは勿論であるが、兩木口や枝の切口などから侵入する事は極めて大である。卽ち變色菌や腐朽菌の侵入する此の三箇所は變色防止法を考察するのに見逃してはならぬ重要なる門戶であり關所である。

試驗方法　本試驗實行に當りては著者は製材用の丸太（長さ約六尺）を使用し之れを皮附きのものと皮剝ぎとに區別した（通常造材の場合は凡て蟲害を除く爲めに剝皮する）。

（イ）　**皮附丸太**　冬季伐倒（一—三月）のものには兩木口と枝の切口にはブナ材變色防止用の第二十四號藥を、夏季伐倒のものには第十八號藥を夫々塗布し更に其の周圍から各種の藥劑を撒布した。

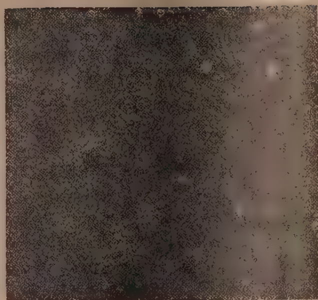
（ロ）　**皮剝丸太**　冬季、夏季伐倒丸太に前記と同一處理を施した。

而して前記の如き處理を施したものを每年三月から九月の末頃迄樹蔭地又は平坦開豁地に並べ置き各時期に於て製材工場に搬出して其の當時に於ける丸太の木口や周圍に發生して來た各種の菌を調査し更に之れを厚さ約六分の板に全部縱斷して

合劑の撒布が有効なる事を本年七月農業及園藝第十二卷第七號に示されてゐる。

著者は本春苗代期間ドロカナ發生に關し二、三の觀察、實驗を行つてみた。今後も本問題に關しては試驗を行ふ豫定であるが、玆に觀察、實驗の結果を擧げて御批判を仰ぎたい次第である。

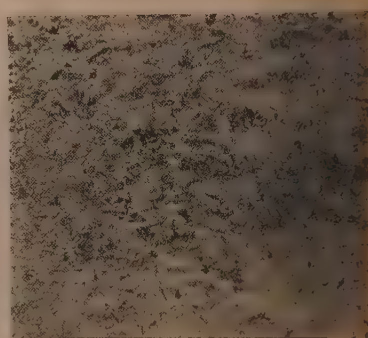
前述した樣にドロカナは苗代の表土が層を形成して剝離浮遊する事であるがこの層の形成に第一に關係を有するのは苗代を作る場合行ふ代掻により表層に沈澱した粘土の層である。この粘土の粒子は代掻の後最後に沈降するもので最も微細な粒子で表層より下層に到るに順ひ粒子は漸次大となる。卽表層の粒子が最も輕いものであり又之等の粒子は水中に在る爲密に固着して層をなしてゐるのではないか



苗代土壤表面に生ぜし氣胞

ら層自身も表層が最も輕いものと考へられる。

次に實際浮遊してゐるドロカナを採集して檢鏡してみると土壤粒子と共に各種の藻類を觀察できる。最も多いのは硅藻であつて、それ以外の藻類、微生物も發見できるが其の數は硅藻に比較すると微々たるものである。其他之等硅藻の老廢物と思はれる粘質物も觀察できる。之等の藻類が苗代の表面に沈積してゐた粘土層に繁殖して一つの層をなしたものと認め得る。ドロカナの發生に關與する藻類が何であるかに就ては未だ結論に達してゐないが、土壤中に全然生物の存在しない場合ドロカナは發生しない。ドロカナの盛に發生してゐる苗代の土壤を水と共に三角フラスコに入れ蒸氣殺菌をして窓際



ドロカナの發生せんとする狀態

ドロカナに就て

秋田縣立農事試驗場技師　島田昌一

ドロカナとは秋田縣地方に於て苗代表土剝離現象を云ふ一般名であつて一名カナとも稱してゐるドロカナに依る被害は種籾を苗代に播種した後發芽して苗の根部が土壤中に活着する迄に被るもので、苗代の表土が薄き層をなして種籾と共に土の面から剝離し水中に浮いてしまふ現象である。その爲苗は土壤中に活着するのを妨げられ生育を阻害される事著しい。この表土剝離の現象は苗代末期に於ても又本田に於ても現れるのであるが稻の根部が地中に活着した後現れる表土剝離現象は表土のみの剝離で稻の生育に對して大した影響を及ぼさない。ドロカナに依る稻の被害は苗代に於て稻苗の根部が土壤中に活着しない時代に限られてゐると云へる。當縣の如き氣候の冷涼なる地方に於ては播種後根部の活着迄の期間は比較的永い爲ドロカナに依る被害は相當著しく、年々殆んど全縣下に發生し、稻作上重大問題であつて之が完全な防除方策に就き要望されて居つた。現在迄はドロカナの防除法は剝離の徵候が見えた時或は剝離してから河砂を撒布して浮遊せんとする層を沈めてゐたが、唯一回の河砂の撒布では完全に鎭壓する事が困難であり又數回河砂を撒布する事は苗の生育に好結果を及ぼさぬ爲完全なる方法とは云ひ難いのである。然し適當な方法がない爲この方法が年々繰返して行はれ、用意のよい農家は苗代の畦畔に初めから河砂を貯へておく狀態である。

秋田縣農事試驗場に於ては大黑技師が數年來ドロカナ防止に關し試驗を行ひ、其の結果石灰硫黄

現時日本に於ける農作物病害に關係ある重要なる問題に就て

卜藏梅之亟

本邦に於ける農作物の病害蟲による損害額は農產物の總生產價額の一割二億數千萬圓と推定せらる。然るに之が對策として國家は僅に十數萬圓の經費を支出せるに過ぎずして、斯る巨額の損害に對する施設としては甚だ貧弱にして到底萬全を期する能はざるや論を俟たず。若し夫れ之等病害蟲の減損の二割を防止し得れば五千萬圓、五割を防止すれば一億數千萬圓の減損の防止となり國家經濟に寄與する事の尠なからざるを知るものなり。以下農作物の重要なる病害に關係ある事項を述ぶれば下の如し。

一、自給肥料の增產と稻熱病

近來自給肥料の增產計畫は着々實行せられ豫期の目的を達成せられつゝあり。然るに支那事變の爲め人馬の應召徵發等により生產の減退を來たす虞あり、仍て政府は更に自給肥料の增產を計畫せらる、從て紫雲英等の栽培は一層盛となるべく悅ぶべき現象なり。然れ共從來紫雲英の施用量及方法を誤り之が爲め稻熱病を誘發し却て減收を來たせし例甚だ多く、紫雲英の豐作の歲には稻熱病の被害多しとは一般に稱へらるゝ所にして將來綠肥の增產獎勵と共に之が施用法に就て充分の注意を與へ、紫雲英の豐作の場合には施用量は反當六〇〇貫位とし、餘分は刈出しを行ひ、又施用法の如きもなるべく一旦乾燥したるものを挿秧二週間位前に施用する等稻熱病を誘發せざる樣特に注意を

に置く時は全然表土の剝離を認めないが、殺菌しないフラスコに於ては明かに表土の剝離を生ずるのである。

剝離しつゝある層には必ず多數の氣胞が附着してゐる。この氣胞は藻類の生活作用に基く酸素竝に炭酸瓦斯と認められる。苗代の表層にこれ等の瓦斯體が附着して初めて表層は水中に浮遊し、ドロカナを生ずる。ドロカナの發生は晴天に著しく曇天或は雨天には少ない。これは藻類の生活作用の結果に依る瓦斯發生量の多少と、これ等氣胞の水溫の上昇に伴ふ膨脹によるものであらう。曇天或は雨天の場合には氣胞の發生も少なく、剝離も僅少である。

苗代の土壤を三角フラスコ中に入れ暗黑の下に置いては全然表土の剝離を認めないが日光の當る場所にあつては明かに表土の剝離を示した。

かゝる表土剝離現象は苗代の如き狀態ばかりでなく河砂の表層に粘土粒子が沈積して薄い層をなした場合に於ても生ずる。この場合に於ても剝離の經過は同樣であつた。これは表層に繁殖する藻類竝にその生ずる瓦斯體が剝離に影響する事著しく土壤中に存する有機物の分解によつて生ずる瓦斯體卽沼氣の如きはなくてもドロカナは發生する事を示してゐる。

水溫はドロカナの發生に影響する事著しい。攝氏十二、三度の水溫に於ては發生せず、十八度以上に於て著しく發生する。之は或る程度迄は水溫の高い程藻類の瓦斯發生量は多く又水溫の高い程氣胞內の瓦斯體の膨脹は大となるからであらう。水溫の變化に伴ひ水の比重も變化するが、水の比重の變化は水溫の上昇と共に少なくなるのであるから全然この現象に關與しないものと認め得る。

稿を終るに當り御忠言を賜はりたる山口場長に對し感謝の意を表す。

朝鮮臥牛山の松毛蟲　淸州邑の東方に橫はる臥牛山附近一帶の林野に今夏松けむしの蛾が飛來して夥しい產卵をし目下第二期幼蟲が發生、その被害甚大で旣に枯死に瀕してゐる樹林も尠なくなく、このまゝ放置する時は明春は全山殆ど全滅の虞あり、淸州郡當局では同林野の絕對的保護の必要から近く地方官民及學校兒童總出動の上徹底的に驅除すべく二十日郡廳で評定を開いた。

に應用普及し、之等病害蟲の防除の効果頗る顯著にして國家經濟に寄與することの尠なからざるは一般に認めらるゝ處なり。然れ共未だ試驗研究成績にして應用せられずして死藏せられたるもの多く、之が應用の上に遺憾の點甚だ多く、折角有益なる試驗研究も實地に應用普及せしむるに非ざれば寶の持腐れに過ぎず、故に試驗場等の技術員は府縣の關係技術官と連絡を密にし各自の試驗成績の實地應用化に一層努力すること肝要なり。最近の試驗研究成績の應用せられたる成績顯著なる事例は稻熱病の綜合防除、麥類の銹病の防除、麥類菌核病の防除、小麥條斑病の防除、二十世紀梨の黑斑病の防除等何れも農事試驗場に於ける試驗成績の應用に依るものなり。

一、病害蟲專任技術員設置問題

農林省は昭和十二年度より奬勵規則を改正し、道府縣に病害蟲專任技術官を設置する場合には其の俸給の二分の一を助成せらるゝことゝなり、之が爲め大部分の道府縣は各々專任技術員を設置せられ、未だ設置なきは僅に數縣に過ぎず漸く體制は整備せらるゝに至れり。今後技術員に加ふるに經費の充實を計り活動するに至らば農作物の減損防止上多大の貢獻をなすべきことは信じて疑はざるなり。

一、種苗に因て傳播する病害蟲の取締

種苗によりて傳播する病害蟲は今や殆ど各地に傳播するに至れり。然れ共尚未發生地には之が傳播を防止するの要あるのみならず、發生地にありても折角防除するも後より再び傳播蔓延することあらば折角の防除も水泡に歸するを以て、之等の點よりも種苗の主なる生産地の苗木の取締を嚴重にし種苗に依て傳播する病害蟲の取締を嚴にすることは最も肝要なるは論を俟たず。又需用者の自覺は未だ不充分にして今尚苗の價額の廉なるを望み、動もすれば無頓着に病害蟲被害苗を購入する者あるが如き現状なるを以て、種苗産地に於ける苗木の取締は國家に於て取締制度を設け統制ある檢査を勵行するの要あり。

一、市販農業藥劑取締の問題

病害蟲防除の普及により近時藥劑の使用は頗る

要す。

一、農業保險と一般病蟲害の防除問題

農作物の風水旱害等の天災、或は之等の天災に因り誘發せらるゝ二、三の病害に對する所謂農業保險の問題は世論となり、現に山林及水産物に對しては本年度より保險事業の開始を見るに至れり農業保險に關しても遠からず之が實施を見るに至るべし。然るに農作物にして保險に關係なく病害蟲による損害二億數千萬圓の災害に對しては今日國家は僅に十數萬圓の助成竝に研究費を支出せるに過ぎず。故に之等農業保險に關係なき一般の病害蟲の損害防止に對しても一段の努力を拂ひ施設を講ずるは農業保險と共に困窮せる農家を救濟するの急務たるを信ずるものなり。

一、畑作物の奬勵と彌地の問題

近時畑作物の奬勵に伴ひ連作を餘議なくせられ爲めに彌地となり單位面積に於ける生産は却て減退するの傾向にあり。今後畑作の奬勵に伴ひ各種の土壤傳染性の病害は益々增加し問題となりつゝあり。

土壤中に生存する各種の病害は最も惡性にして之が爲め從來荒蕪地となれる所尠なからず。就中本邦荒廢桑園二十餘萬町歩の大部分は紫紋羽病、萎縮病(本病は土壤に關係なきも)等の被害にして其他麥類の條斑病・縞萎縮病・蔬菜類の立枯病・青枯病・腐敗病、果樹類の紫紋羽病・白紋羽病・白絹病等にして、今日之等は何れも土壤の經濟的消毒は困難にて完全なる消毒法を攻究するに非ざれば栽培すべき畑地は年々減少する一方にして如何に畑作物の栽培を奬勵せんとするも到底之が餘地尠なく、今後之等土壤消毒の問題は大いに攻究を要する事項たるべし。

一、試驗研究成績の普及に一段の努力を要す

今日農作物の主要病害にして之が防除を行ひ實績を擧げつゝあるものは何れも農事試驗場に於ける試驗研究の結果の應用に依るもの大部分にして彼の稻熱病・馬鹿苗病・苗腐敗病、麥類の黑穗病豫防としての種子の溫湯浸法の如き、又瓜類の露菌病、果樹類の各種の病害の豫防の如きは廣く一般

に接するものに多く認められた。熟果にも未熟果にも發病し、其の病徵は先づ水浸狀一乃至數粍の被害部を生じ、漸次擴大し全果に及ぶが、時には其の部に微かに褐色輪紋を生ずる。又屢々被害部は綿密な灰白色の菌絲絨で被はれる。病勢が進めば被害部は稍凹陷した樣に認められる。被害部の內部組織は軟化するが臭氣を生じない。

被害部から得た一四個の純粹培養の中一三個は *Phytophthora capsici* であつて一個は *P. drechsleri* であつたが、前者が本病菌である事が判明した。後者の場合は人工接種に於て組織中の發育前者より惡く且軟化しない。本菌は未熟果又は熟果に無傷接種して四―六日で發病せしめ又良く胡椒を侵す。尙人工接種によつて六種一一屬一四種の植物に病原性を持つて居る。著者は尙本病は若し條件が良ければハニイジユー・メロンの外各種のメロン(例へば水瓜、カサバ、カンタループ)、各種の南瓜をも侵すであらうと述べて居る。

本菌の游走子囊の大きさはオートミール寒天上では二六―五五μ×一八―三八μ、平均四二×三一μ、豌豆煎汁に生じた菌絲を蒸溜水中に移し生じたもの(攝氏二〇度三日後)は三一―七一μ×二四―五七μ、平均五四×三九μであつて、其の形は顯著な乳頭突起を持つ洋梨形である。卵胞子はオートミール寒天培養基上に生じ、藏卵器の大きさ二七・五―四六・四μ、平均三八・二μ、卵胞子は一九・九―三八・九μ、平均三〇・七μであり、藏精器は基着である。

本菌の發育適溫は二五―三〇度である。尙本菌は種子に依つて傳播されない樣である。

Tompkins, C. M. and Tucker, C. M.:—Phytophthora Rot of Honeydew Melon. Jour. Agr. Res. vol. 54, No. 12, pp. 933-944, 1937.

(堀　正侃)

多く年一千萬圓以上に達す。然るに往々効力不充分なるのみならず藥害あるもの販賣され、當業者を迷はすもの尠なからざるを以て、之が取締法を制定し農業藥劑の取締を行ふこと肝要なり。

一、小麥の生産費低減問題と病害の防除

生産費低減の問題は世論となり、日本農學會は昭和六年の大會に於て、特に技術上より見たる生産費低減方法に就て討論せられたり。而して農林省に於ては小麥増殖計畫の第二期事業として本年度より向ふ三箇年間主として生産費の低減に努力せらるゝことゝなり、先般の府縣小麥獎勵技術官會議にても種々論議せられたり。

小麥の生産費低減としては栽培方法の改善、病害蟲の防除等による單位面積に於ける生産收量の増加を計り、以て生産費の低減を計るにあり。

今日麥類の病害としては生産上の障害大なる病害にして且つ簡易に防除し得るものは、麥類の銹病・白澁病・菌核病・赤黴病等にして、之等の病害は年々各地に發生して被害尠なからざるのみならず、時に大發生して多大の減收を來たすことありて本邦小麥の生産を左右すること大なり。從て之等の病害を防除することは生産費低減上に寄與すること大にして、殊に多收栽培を行ふ場合には銹病・白澁病等の防除を行ふにあらざれば却て病害發生の爲め減收を來たし、爲めに生産費は著しく増大するものにして、小麥の生産費を低減せむと欲せば必ず之等病害の防除を行ふを要す。尚普遍的に發生する黒穗病の如きは既に年中行事として行はれつゝあるを以て茲には省略せり。

海外の研究

——歐米に於ける研究報告の抄錄——

ハニイジユー・メロンの疫病腐敗

一九三五年九月カリフオルニア、モデストー附近のハニイジユー・メロンの果實が疫病に依つて腐敗し、其の被害は主として高溫期に濕地の土壤

記區數を設け藥劑を撒布したるものなるも、時期等は頸稻熱病の防止を兼ねしめんとせるため區によりては本病に對しては晩きに過ぎたるものなきにあらず。

成績　發病調査

試驗區別	第一回調査 調査株數	第一回調査 發病株數	第一回調査 發病%	第二回調査 調査株數	第二回調査 發病株數	第二回調査 發病%
藥劑撒布　八月十四日						
石灰二〇〇匁	一五〇	一〇	六・六七	二一一	六	二・八四
醱素カルシウム二〇〇匁	一二五	九	七・二〇	二〇一	六	二・九九
標準（無撒布）	一〇二	一四	一三・七三	一六一	五	三・〇三
促肥素二〇匁	一〇〇	一二	一二・〇〇	一六二	三	一・八五
木炭末二〇〇匁	一四七	一〇	六・八〇	二一三	三	一・四一
標準（無撒布）	一一六	二四	二〇・六九	一七九	八	四・四七
大倉劑七合	一二一	一七	一四・〇五	一八五	一五	八・一一
硅藻土一〇〇匁	一二〇	二四	二〇・〇〇	一八九	九	四・七六
四斗式等量石灰ボルドウ液	一〇〇	二三	二三・〇〇	一六二	六	三・七〇
六斗式等量石灰ボルドウ液	一四九	七	四・七〇	二一五	七	三・二六
藥劑撒布　九月十四日						
四斗式過石灰三倍ボルドウ液	六〇	〇	〇	九七	〇	〇
四斗式等量石灰ボルドウ液	六五	六	九・二三	九五	二	二・一一
六斗式三倍過石灰ボルドウ液	七〇	一〇	一四・二八	一〇三	一	〇・九七
六斗式等量石灰ボルドウ液	七二	一	一・三九	一一一	一	〇・九〇
石灰硫黃合劑〇・五度液	一二六	一九	一五・〇八	一八三	二	一・〇九
コロイド硫黃	一二五	三	二・四〇	一八八	一	〇・五三
標準	一二五	四	三・二〇	二一八	六	二・七五

稻紋枯病の乾田に於ける冬季休閑或は輪栽法と夏季發病との關係試驗

愛知縣立農事試驗場（昭和十一年度業務功程）

（一）圃場試驗

前年度に繼續し年々發病多き乾田に對し休閑と裏作との關係に就き試驗せるものにして、其の成績は特に顯著なる差異を認めざるも冬季休閑又は耕耘のみを行ひたるものに較べ小麥の作付をなしたるものに於て發病少なきを示したり。

（二）コンクリート框試驗

地下水の調節し得る三分の一坪コンクリート框を用ひ土壤の水濕狀態を變化せる各區に就き發病狀態を比較したるに、冬季中より地表迄滯水せるもの最も發病少なかりき。

資　料

籾種の消毒と稻苗腐敗病發生との關係試驗

長野縣立農事試驗場（昭和十年度業務概要）

目的　本病豫防の爲に使用する籾種消毒劑としては、銅劑が最も有効なること從來の試驗にて明かとなりしが、本年度は之等銅劑と新藥劑との効果を比較試驗せんとす。

供試籾　品種は陸羽愛國二〇號を供用し、籾種はチヨダ式廻轉稻扱機により六四〇廻轉にて扱落せし有傷籾なり。

試驗方法　一區二〇〇粒とし、浸種前に下記藥劑の〇・五％液中に二十四時間浸漬消毒後水洗して四日間浸種後紙張となし、五月十五日播種、六月十八日拔取りて調査せり。

試驗成績

試驗區	苗仕立數	良苗數	不良苗數	苗仕立步合	良苗步合
硫酸銅	一八一本	一七三本	八本	九〇・五％	八六・五％
鹽化第二銅	一七六	一六三	一三	八八・〇	八一・五
硝酸銅	一七二	一五六	一六	八六・〇	七八・〇
醋酸銅	一七一	一五九	一二	八五・〇	七九・五
王銅	一七二	一三九	三三	八五・〇	六九・五
クボイド	一五九	一四九	一〇	七九・五	七四・五
サルボイド	一三〇	一一二	一八	六五・〇	五六・〇
ソイド一號	一二一	一〇六	一五	六〇・五	五三・〇
ウスプルン	一五八	一四二	一六	七九・〇	七一・〇
チランチン	一六八	一四六	二二	八四・〇	七三・〇
標準	一三五	一一六	一九	六七・七	五八・〇

上記の成績に據れば稻苗腐敗病豫防に對する籾種の消毒劑としては、從來の成績通り硫酸銅其他の銅劑が有効なることを認む。

稻大粒菌核病藥劑的防除試驗

愛媛縣立農事試驗場（昭和八年度業務功程）

（一）目的　菌核病の發生を藥劑によりて防止し被害を輕減せんとす。

方法　普通に栽培せる水田五坪宛を區劃して下

成績

試驗區	第一回試驗 産卵數	第一回試驗 幼蟲發育數	第一回試驗 發育率	第二回試驗 産卵數	第二回試驗 幼蟲發育數	第二回試驗 發育率
撒布區	五二	二	〇・四%	一三六	二	一・五%
無撒布區	六三六	九九	一五・六	二一九	一八	八・二

右の成績に據れば孵化期に於ける砒酸鉛加用石灰ボルドウ液の撒布は極めて有効なるを認めらる

稻苞蟲に對する砒酸鉛の効果試驗

長野縣立農事試驗場(昭和十年度業務概要)

試驗の方法　毎年稻苞蟲の發生多き下水内郡柳原村の一水田(畿内早生二二號)に於て次の試驗區を設け所定の藥劑撒布を行へり。供試面積は一區二十坪とせり。

試驗區	撒布藥劑名	撒布時期	撒布回數
第一區	砒酸鉛加用石灰ボルドウ液	八月十三日(孵化終期)	一
第二區	除蟲菊石鹼合劑	同	一
第三區	除蟲菊木灰合劑	同	一
第四區	無撒布	—	—
第五區	砒酸鉛加用石灰ボルドウ液	八月三日(孵化盛期) 八月十三日(孵化終期)	二
第六區	除蟲菊石鹼合劑	同	二
第七區	除蟲菊木灰合劑	同	二
第八區	無撒布	—	—

供試藥劑の處方竝に反當撒布量次の如し。

供試劑	處方	反當撒布量
砒酸鉛加用ボルドウ液	四斗式ボルドウ液砒酸鉛六〇匁ロジンソープ四合	九斗
除蟲菊石鹼合劑	水一斗、除蟲菊二十匁、ロジンソープ一合	九斗
除蟲菊木灰合劑	木灰一斗、除蟲菊四十匁	六斗

尚除蟲菊劑に限り日沒後撒布せり。

成績の調査は藥害の有無を觀察し、次に苞蟲の化蛹期(八月三十日)に各試驗田の中央部二坪に於て稻葉を捲葉せる數を調べ且つ收量調査を行へり

成績

試驗區	二坪の面積に於ける捲葉數	反當收量 籾	反當收量 玄米	籾摺歩合	反當藁收量	藥害
第一區	三四	四、六一石	二、六三石	五七%	一四〇貫	葉の緣少しく赤くなれるも出穗期頃には目認し得ざるに至れり
第二區	一五六	四、二〇	二、三四	五五	一二八	無
第三區	九四	四、三五	二、四三	五五	一二三	無
第四區	二二八	三、八六	二、一〇	五四	一〇八	—
第五區	一三	四、七三	二、六九	五六	一三〇	第一區に同じ

稻泥負蟲に對する砒酸鉛の效果試驗

長野縣立農事試驗場（昭和十年度業務概要）

試驗方法　鉢植の稻を用ひて次の試驗區の如くなし、室內にて飼育を續け死蟲及產卵數を每日調査せり。

第一區　六月二十八日に砒酸鉛加用石灰ボルドウ液を撒布し藥劑の乾燥後直に泥負蟲成蟲を放飼す
第二區　無撒布の稻に六月二十八日供試蟲を放飼す
第三區　六月二十八日に砒酸鉛加用石灰ボルドウ液を撒布し七月三日迄戶外に放置せる後供試蟲を放飼す
第四區　無撒布の稻に七月三日供試蟲を放飼す

本試驗の供試蟲は六月二十七日に採集せるものにして一試驗區に付二十五對を供試せり。又砒酸鉛加用石灰ボルドウ液は四斗式石灰ボルドウ液に砒酸鉛六〇匁と展着劑としてワイ・エス・ロジンソープ（ワイ・エス・石鹼株式會社製）四合を加へて調製せり。

尙第三區は藥劑撒布後五日間野外に置きたる後供試蟲を放飼せるが、この間に降雨もあり又稻は成長し藥劑の附着せざる部分も相當生ぜり。

成　績

試驗區	死蟲步合		試驗着手後斃死迄の日數			產卵數	
	試驗着手五日後	同十日後	最長	最短	平均	塊數	卵數
第一區（撒布區）	一〇〇%	一〇〇%	四	一	二・七	二	一六
第二區（無撒布區）	七〇	九八	一二	二	四・六	一八	一三五
第三區（撒布區）	八八	一〇〇	一〇	一	二・六	―	―
第四區（無撒布區）	四六	七八	二三	一	七・五	―	―

本試驗は泥負蟲成蟲の斃死期に近づきて行ひし爲め無撒布區の供試蟲も相當死亡せるも、撒布區を之に比較すれば遙に斃死早く且つ產卵數著しく少なく明かに砒酸鉛の效果を認め得るなり。

稻螟蛉に對する砒酸鉛の效果試驗

長野縣立農事試驗場（昭和十年度業務概要）

試驗の方法　鉢植の稻を飼育箱に入れ多數の螟蛉の成蟲を放飼して產卵せしめ、孵化期に至りて一半の稻には砒酸鉛加用石灰ボルドウ液を撒布し他半の稻は無撒布とし、共に野外飼育箱內に置きて飼育を續け老熟に近づけるとき兩者の幼蟲の產卵數に對する發育率を求めて比較せり。

砒酸鉛加用石灰ボルドウ液の處方は前試驗に同じ

相當多かりしがシロウトは少なく二・二%の發病率を示せり。又ライ麥、燕麥等にも本病發生せり。

小麥腥黑穗病驅除豫防試驗

奈良縣立農事試驗場(昭和十年度業務報告)

梗概 小麥腥黑穗病の簡易なる驅除豫防法を需めんが爲、原種奈良三尺三號を定法に依る冷水溫湯浸法を施したるもの二〇瓦に對し、本縣北葛城郡產丸腥黑穗病被害種子五粒の割合に粉碎混和したる後別記の消毒法を行ひ、十一月十二日、一區一坪四〇〇粒を三條播とし生育並發病狀況を調査せり。

試驗區別

一、硫酸銅　〇・三%液　三時間浸漬
二、フオルマリン　二〇〇倍液　三〇分間浸漬
三、硫酸銅粉末　重量にて種子の〇・三%混和
四、炭酸銅粉末　同上
五、クボイド　(三共)同上
六、標準　無處理
番外一、硫酸銅粉末　重量にて種子の〇・三%混和
番外二、冷水溫湯浸法
　番外兩區は無豫防種子に腥黑穗被害粒の粉碎せるものを混和したる後設計の如く消毒せり。

成績

生育及發病狀況

區號	發芽率	四月十五日分蘗數	草丈 健株	草丈 病株	芒長 健株	芒長 病株	全株數	病株數	發病率
一	五五・五〇%	七・一本	一・〇二米	—米	一三・〇糎	—糎	一六三株	〇株	〇%
二	六三・二五	六・九	一・〇一	—	一一・九	—	一三九	〇	〇
三	六〇・五〇	七・〇	一・〇〇	〇・八〇	一一・八	九・九	一六八	一一	六・六七
四	七〇・二五	五・三	一・〇二	〇・七九	一一・四	八・九	二〇九	七	三・二四
五	五二・五〇	六・三	一・〇二	〇・七九	一三・〇	九・七	一七五	五	二・七八
六	五八・二五	五・九	〇・九四	〇・六八	一一・九	九・七	一九五	八二	二九・六〇
番外一	六〇・〇〇	八・八	〇・九〇	〇・七八	一三・四	一〇・三	二〇六	八	三・七四
同　二	五八・二五	六・二	〇・九四	〇・八五	一三・三	一一・二	一八三	七四	二八・七九

收量調査

區號	健全株 稈重	健全株 穀重	被害株 稈重	被害株 被害粒	一坪稈重	一坪穀重
一	五五五瓦	四五〇瓦	〇瓦	〇瓦	五五五瓦	四五〇瓦
二	五五〇	五五〇	〇	〇	五五〇	五五〇
三	四九〇	四〇五	一六	一二	五〇六	四一七
四	五五五	四四五	九	四	五六四	四四九
五	五〇五	四一五	一四	七	五一九	四二二
六	二六〇	二五〇	一〇五	五五	三六五	三〇五
番外一	四五〇	三八五	九	四	四五九	三八九

六、同	二%	同	四・八	二、五四四
七、昇汞水〇・〇五%液五分浸漬區		同	四・五	二、五四六
八、同	一〇分	同	二・二	二、五七四
九、同 〇・一%	五分	同	〇・七	二、五八七
一〇、同	一〇分	同	〇・五	二、六一一
一一、硫酸銅〇・二%液	五分	同	七・七	二、四九六
一二、標準無處理區			四八・五	一、七九二

(ハ)播種期と發病との關係試驗

試驗區別	發病歩合	反當收量
一、二十日早播區	八一・三%	〇、七六四石
二、十日早播區	四四・五	一、五三〇
三、標準期播種區(十一月十五日)	三二・二	一、六〇四
四、十日晚播區	二二・八	一、九七九
五、二十日晚播區	一一・五	一、七五九
六、三十日晚播區	一二・一	一、七七二
七、四十日晚播區	三・一	一、七二一
八、標準播種期に無病土に播種四十日後に病土移植區	五・四	一、七五六

(ニ)被害麥稈及株の處理と發病との關係試驗

試驗區別	發病歩合	反當收量
一、屋外貯藏被害麥稈施用區	九六・七%	〇、五六六石
二、被害麥稈混土堆肥被覆區	七七・四	一、二七九
三、同硫安加用速成堆肥 同	一・〇	三、一〇四
四、同 及稻藁速成堆肥 同	三・四	三、〇七六
五、稻藁普通堆肥被覆區	一・六	三、〇七六
六、標準(堆肥不施用區)	〇・五	三、一三六
七、畑地に刈株鋤込區	六〇・三	一、七三〇
八、畑地刈株拔取區	七二・八	二、〇三四
九、水田刈株鋤込區	八七・六	二、三五〇
一〇、水田刈株拔取區	八六・三	二、二七五

(ホ)被害麥稈の水田施用時期と發病との關係

試驗區別	發病歩合	反當收量
一、被害麥稈を挿秧前に鋤込區	二・六%	二、一六〇石
二、同 七月十五日に施用區	一七・七	一、九四八
三、同 八月二十五日に施用區	四三・六	一、三七九
四、標準(無施用區)	〇・六	二、一一一

(ヘ)品種と發病との關係

二十七府縣より蒐集せし小麥品種五十七に付き發病狀況を調査せり。

供試各小麥ともよく發病し二〇%以下の發病歩合を示せるもの無く、發病稍々少なかりしはチクリン三六號(岐阜)の二三・〇%なりき。

大麥は感染するも發病率極めて少なく、稞麥は矢筈(三一・〇%)コビンカタギ(一一・〇%)は發病

尠し。

一、土壤中の水分關係は、乾燥は發病を大ならしめ濕潤は發病を遲延し抑制するもの丶如し。

一、土壤消毒の結果は不明なり。

一、藥劑撒布は本病の發生に影響なきもの丶如し。

一、品種關係を見るに供試の七十三品種中發病大なるもの十三、中位のもの十七、少位なるもの二十七品種、微又は無きもの十六品種あるを認めたり。而して小麥出穗期の早晩により發病關係を見るに大體に於て晩生に發病尠き傾向あり。

一、發病多き品種名＝昭和、珍子一號、白莢二號、相州二號、赤小麥、スネキリ十五號、白ポロ一號、尾島一號、伊賀筑後三號、早坊主、畠田小麥一六〇號、早小麥、福岡小麥一八號、鴻巣二六號、農林七號、農林五號、江島神力、埼玉小麥二九號、白キリス、畿內二一號、鴻巣三八號。

一、發病少き品種＝改良伊賀筑後、相州一號、早生入梅一號、農林六號、プレドリー、砂川達磨、改良外海二號、長崎小麥一號、農林一號、大分小麥一號、セイチコ、中珍子、伊賀筑後、白坊主、中相州、畿內五號、畿內一五八號、新中長、三原、眞坊主一號、鴻巣一二號、三州小竹、森谷、畿內九號、赤毛軍配。

小麥穗の赤黴病一次發生防止に關する基礎的研究

農林省委託　大原農業研究所（昭和十年度成績）

小麥の赤黴病は發芽時に發生して發芽步合を著しく低下せしむるのみならず、發芽後の幼苗を侵害して其初期發育に障害を與ふる事は既に昭和八年度以降の報告に記述せる處なり。然れども其の最も著しき被害は成熟期に於けるものにして發芽時の被害も成熟期に於ける被害に依存する處極めて大なれば成熟期の發病防止こそ本病防除上最も緊要なる事項なり。

大故穗に於ける一次發生の由來する處を明かにせんとして、（一）赤黴病菌の生存期間（二）病菌の越年竝に子嚢殼の形成成熟の時期に關する實驗竝に（三）子嚢胞子の成熟飛散に關する圃場觀察の結果を記述せん。尙今回赤黴病菌は小麥の生葉を侵

番外二	三二〇	二九五	一四五	五〇	四五五	三四五

備考 一坪穀重は健全穀粒のみの重量なり、標準區及番外一―二區の收量著しく少なきは地方の影響による。

摘要 (一)無豫防區の被害二九・六%の多きに對し硫酸銅液、フォルマリン液に浸漬したるものは全く發病無く、硫酸銅及炭酸銅粉末又はクポイドを種子重量の〇・三%混和せるものは著しく被害少なく何れも藥害無きもの丶如し。

(二)播種前の水選を兼ね硫酸銅〇・三%液又はフォルマリン二〇〇倍液に三時間浸漬するは最も有効適切なるも、液劑に浸漬する操作を厭ふものは小麥種子重量の〇・三%卽一斗に對し約四〇瓦の硫酸銅、炭酸銅の細末或はクポイドを混和して播下するも可なり。但此の場合被害粒(サンショップ)殘存せるも豫防効果には著しき差異なきもの丶如し。

小麥黃色斑點病防除試驗

福岡縣立農事試驗場(昭和十年度業務年報)

試驗目的 近時被害大にして且つ病原不明なる

小麥黃色斑點病の病原探究と其の防除方法を知らむとするものなり。

試驗方法 農林省指定試驗なり。

圃場試驗並にポット試驗を行ひ圃場試驗は一區五坪二區制として總計所要反別二反步

試驗項目

一、病原探究
二、環境と發病との關係に關する試驗及調査
三、防除試驗
四、品種試驗

成績概評

一、本病の病徵には三種類の型を有し品種により之を異にす。

一、病斑內部の組織の細胞は枯死し褐色にて後に崩壞するも其の間に病原菌の存在を認めず。

一、播種期早きもの程發病大なり、十二月末以後に播種せるものには發病極めて尠なし。

一、肥料關係は無窒素區又は無肥料區に發病大にして窒素倍量區に發病尠なし、又加里倍量區に發病稍多きを認む。

一、追肥を施用せるものは、無施用區よりも發病

其數を知らんとせり。當日は晴天にして風あり。一八時間を經過して後其載物硝子一五平方糎に捕捉されたる胞子の種類及其數は次の如し。

菌の種類	胞子數(一五平方糎當り) 第一區	第二區	平均
赤黴病菌の子嚢胞子	三八	三二	三五・〇
フザリウム菌の一種	二	三	二・五
アルテルナリア菌の一種	〇	二	一・〇
其他	一	〇	〇・五

四、小麥の生葉上に於ける赤黴病の發生竝に之が其穗に於ける一次發生防止上の意義

麥類の赤黴病は主として其登熟期に際して穗に發生するものにして其被害粒の蒔付等による發芽時の發病も亦吾人の認むる處なり。然れども未だ其葉に發生せし例を聞かざりき。然るに本年の接種試驗に當りて人工降雨を行へる接種室の小麥葉に一種異樣の病斑を認めたり。

其病斑は最初極めて小形にして長さ二粍内外の楕圓形帶黄色の暈を有する綠褐乃至褐色斑點として現はる。其後病斑は急に增大し長楕圓形、紡錘形等になり更に多數融合して極めて不規則なる形狀となる。病斑の色は後に至り濃褐又は暗褐色となり周圍には常に黄色又は帶黄色の暈を生ずるものなり。大さは普通二―五糎なれども時に多數融合したるものは長大なる病斑を形成す。

右病斑部を檢するに赤黴病菌に類似せる多數の分生胞子の形成を認め得たり。分生胞子は最初氣孔より叢狀に形成せらるゝ擔子梗上に生ずれども後には病斑部一面に形成せらる。此葉上に形成せられたる分生胞子を穗上に形成のもの或は純粹培養によりて形成のものと比較するに形狀竝に大さに於てよく一致するを認めたり。

されば赤黴病菌は小麥穗及幼苗のみならず、生葉を侵害し特殊なる病斑を形成するは明かなる事實なり。

從來葉に於ける赤黴病の發生の知られざりし當時に於ては穗に於ける本病防除は其出穗後に限られたる感ありき。然るに環境によりては葉に於ける發病より引續きて穗に發病する機會あるべき事實は穗に於ける本病防止上特に注意すべき一要項たるべし。

表の如し(略)。且右表にてはこの期間内に於ける夫々の場所の平均溫度をも記入せり。この平均溫度は自記寒暖計の指示より毎時の溫度を見之を日平均溫度に計算し更に其實驗期間内の平均溫度を算出せるものなり。

其結果に據れば各系統共十一月末以後に取出したるものにては子嚢殼の形成不良或は皆無にして其後三月末より四月にかけて系統によりては（第八九五系の如き）再び子嚢殼を形成するに至れり。

(2)昭和十―十一年の實驗。昭和十年の秋赤黴病菌の子嚢殼の形成多き系統及少なき系統取混ぜ六系統を使用し前記同樣の實驗を反覆施行せり。當年の實驗にては二週間二七度の定溫器に培養せる本菌の蒸稻藁培養を各月の五日及二十日に硝子コップに取出し硝子室に保ちて二週間後及四週間後の子嚢殼形成及其成熟の程度を調査せり。其結果は第七表及第八表の如し(略)。

右二表の示す處に據れば、十一月二十日以後に取出したるものにては子嚢殼の形成竝に成熟を見ずして四月初めより多少其形成を見、四月末以後にてよく形成せらる。この事實は前記昭和八―九年の實驗結果と一致せり。

之を要するに普通の子嚢菌の子嚢殼形成は冬季間に於て越年或は越冬用として形成せらるゝに拘らず本菌の子嚢殼は夏季中に形成せられ寒冷期なる十二月より三月に亘る四箇月間（岡山附近の氣候にて）には形成中止せらるゝは注意すべき事實なるべし。

三、子嚢胞子の成熟竝飛散に關する圃場に於ける觀察

赤黴病菌の子嚢殼は晩春より秋季までの間には畦畔又は路傍に堆積せる稻麥の藁稈には極めて多數に見出さるゝものにして其形成竝に成熟程度を圃場に於て觀察するに上記硝子室内に於ける成熟時期に關する實驗結果と極めてよく一致することを認め得らる。

更に其子嚢胞子飛散の狀況を知らんとして子嚢殼を多數に形成せる稻藁堆積の附近にて之より約三〇糎を隔てたる處にワゼリンを塗布せる載物硝子を装置し飛散する赤黴病菌の子嚢胞子を捕捉し

概評　豆ハンミョーの成蟲の襲來したる場合著しく蟲數多くして捕蟲容易ならざる場合は除蟲菊石鹼液に依り容易に驅除するを得策と認む。

菜種菌核病豫防追肥試驗

三重縣立農事試驗場(昭和十年度業務報告)

目的　菜種菌核病の豫防として追肥をなすに當り、肥料の種類施用量竝に施肥の適期を知らんとするにあり。

方法　元肥は當場普通肥料を施用し置き開花始め頃より硫酸アンモニア又は硫酸加里を所定量宛追肥として諸種の時期に施用する區十區を設け發病狀況を調査比較せり。

成績概要　發病少なかりしは四月上旬硫酸アンモニア反當十貫追肥區及四月中旬同量施肥區にして硫酸加里追肥區は何れも標準區より發病多し。

紫雲英菌核病豫防試驗

青森縣立農事試驗場(昭和十年度業務年報)

目的　紫雲英菌核病は一般に灌水法により防除するを普通とするも、本試驗はボルドウ合劑撒布のみによる防除效果を驗知せんとせり。

沿革及設計　昭和七年度創設昭和十年度改變、一區三坪、一區制三斗式ボルドウ合劑(一斗に付カゼイン石灰六匁加用)を以て撒布日數は二回より九回(九月下旬より十二月上旬の積雪前迄)の十八區に付試驗を施行せり。

成績概要　昭和七年度より引續き連作し來れる圃地及前二―三箇年以來作付せる圃地に於ては、積雪前の發育狀況は他の何れの區に比しても大差なかりしも藥劑を撒布すると否とに拘はらず越冬後は全く枯死せり。

本年度初めて播種せる圃地及前年度作付せる圃地に十一月中旬及十二月上旬の二回ボルドー合劑を撒布せる區には春期生存株を生じ、反當り一〇八貫の收量を收め得たり。是等の區に於ても無撒布の部は總べて枯死せり。

桃の縮葉病防除試驗

愛媛縣立農事試驗場(昭和八年度業務功程)

目的　藥劑の撒布により本病を防除せんとす。

方法　下記の時期に下記の如き藥劑撒布を行ひ

豆ハンミョー成蟲驅除試驗

石川縣立農事試驗場（昭和十年度業務功程）

目的　本種は從來捕殺の外方法なかりしが、簡易有効なる藥劑驅除の方法を見出さんが爲め本試驗を施行せり。

(1)　室內試驗

施行月日　昭和十年八月六日

成績概要（二晝夜經過、但砒酸鉛區のみ一週間經過）

試驗別	水一立に對する調合量	供試蟲數（頭）	生蟲數（頭）	死蟲數（頭）	成蟲死滅百分率（%）
一、除蟲菊石鹼液	除蟲菊粉 六・〇瓦 アデカ石鹼 四・〇瓦	二〇	〇	二〇	一〇〇
二、デリス石鹼液	デリス石鹼 四・〇瓦	二〇	一八	二	一〇
三、同	同 六・〇瓦	二〇	三	一七	八五
四、デリゲン	(1)デリゲン 四・〇瓦 (2)三共魚油石鹼 四・〇瓦	二〇	一七	三	一五
五、同	(1)同 六・〇瓦 (2)同 四・〇瓦	二〇	一三	七	三五
六、ハルク	(1)ハルク 四〇〇倍 (2)ゲンブ石鹼 四・〇瓦	二〇	〇	二〇	一〇〇
七、同	(1)同 六〇〇倍 (2)同 四・〇瓦	二〇	〇	二〇	一〇〇
八、トミノー	(1)トミノー 五〇〇倍 (2)ゲンブ石鹼 四・〇瓦	二〇	〇	二〇	一〇〇
九、同	(1)同 一〇〇〇倍 (2)同 四・〇瓦	二〇	一	一九	九五
十、硫酸ニコチン	(1)硫酸ニコチン 四〇〇倍 (2)アデカ石鹼 四・〇瓦	二〇	〇	二〇	一〇〇
十一、同	(1)同 六〇〇倍 (2)同 四・〇瓦	二〇	五	一五	七五
十二、砒酸鉛（白色）	(1)粉狀砒酸鉛 四・〇瓦 (2)カゼイン石灰 二・〇瓦	二〇	一六	四	二〇
十三、同（着色）	(1)同 四・〇瓦 (2)同 二・〇瓦	二〇	一六	四	二〇
十四、標準無撒布	—	二〇	二〇	〇	〇
十五、同（一週間對照）	—	二〇	二〇	〇	〇

概評　以上の成績に據れば本種は除蟲菊系の藥劑有効にして、デリス劑及砒酸鉛に對し比較的抵抗力强きを認めたり。

(2)　野外應用試驗

施行月日　八月八日

成績概要　室內試驗に於て最も良好の成績を得たる除蟲菊石鹼液（除蟲菊三十匁、アデカ石鹼二十匁、水一斗液）を調製し圃場に發生せるものに背負型噴霧器を用ひて撒布せるに八月十日調査の結果成蟲は全滅し能く驅除の効果を奏せり。

卽ち就中デリス乳劑二合式一〇―二〇倍液を充分に灌注せるもの安全且つ効果を收むるが如し。

茶葉捲蟲驅除豫防試驗

奈良縣立農事試驗場（昭和十年度業務報告）

梗概　當場茶業分場に於て發育略々均等なる十年生の茶樹一區二間（二坪）宛五區制六區にて六〇坪を供用し一番茶前三月十日に、二番茶前にありては被害略々平均せる十年生茶樹一區十坪宛二區制とし一〇〇坪を供用し六月十三日、六月二十五日各一回畦一間（一坪）凡そ二立の割合に供試劑を撒布し、收量に及ぼす影響を調査したり。

本年度の供試劑は何れも除蟲菊劑にして販賣除蟲菊製劑を比較せり。

成績

區號	供試劑	一斗に對する藥量	反當收量 一番茶	二番茶	計	順位
一、	除蟲菊石鹼液	除蟲菊四五瓦	二一九、七〇	七三、五六〇	二九三、二六〇	二位
二、	樟腦油浸出除蟲菊同上	除蟲菊四五瓦 樟腦油九〇瓩	二二三、二〇	五七、二八五	二八〇、四八五	三位
三、	ピレキユラー一五〇倍液	ピレキユラー一二〇瓩	二一五、六〇	五四、五七〇	二七〇、一七〇	五位
四、	ウエキ液一五〇倍液	ウエキ液一二〇瓩	二三六、六〇	六〇、八〇	二九六、七八〇	一位
五、	標準	無撒布	二一八、六〇	五三、五五〇	二七二、一五〇	四位

備考　各區共水一斗に液狀石鹼二二・五瓩を加用す。

冬季に於ける介殼蟲に對する藥劑驅除試驗

福島縣立農事試驗場（昭和十年度業務年報）

目的　冬期各種殺蟲劑を撒布し介殼蟲に對する殺蟲力を比較せんとす。

供試害蟲　カメノコロウムシ、ツノロウムシ、クワカイガラムシ。

供試藥劑並濃度

機械油乳劑　五倍、十倍、十五倍、二十倍、二十五倍
松脂合劑　五倍、十倍、十五倍、二十倍
蛹油乳劑　五倍、十倍、十五倍
石灰硫黃合劑　ボーメ比重六度、五度、四度
石灰硫黃合劑加用油乳劑（石灰硫黃合劑ボーメ比重四度液一斗に付油乳劑（田中氏に依る）五〇％液）五合、一升、一升五合加用

藥劑撒布期日　十一月十五日、翌年五月調査

成績　各區とも相當殺蟲力あり、且つ濃度高き

充分發病後に於て總發芽新梢數に對する發病葉を含む新梢數により發病率を求めたり。

成績

撒布藥劑	撒布月日	調査芽數	發病芽數	發病率
四斗式等量石灰ボルドウ液	三月廿三日	三一三	一八	五・七七%
石灰硫黄合劑一度液	同	三五一	五一	一四・五三
四斗式等量石灰ボルドウ液	四月十日	三三一	九	四・〇七
石灰硫黄合劑一度液	同	二一七	〇	〇
四斗式等量石灰ボルドウ液	(三月廿三日 四月十日)	二九四	〇	〇
石灰硫黄合劑一度液	(三月廿三日 四月十日)	四一四	〇	〇・九七
無撒布(標準)	―	一八二	三六	一九・七八

備考　本病は藥劑の撒布によりて的確に防除し得るも、撒布の時期に關しては四月十日の撒布を最も有效とす、此時期の撒布を含まざる區は效果著しく劣る。石灰ボルドウ液と石灰硫黄合劑との間には效果に差を認めず。

種蠅幼蟲驅除試驗

愛媛縣立農事試驗場(昭和八年度業務功程)

目的　各種の作物の發芽當時根部を喰害し被害大なるものなるが、特に西瓜に被害大なるを以て適當なる驅除方法を檢せんとし、溫泉郡興居島村農會に委託し同地の大發生地に於て行ひたり。

成績　昭和八年六月九日施行　各區五株宛供用

殺蟲率の數字的調査困難なりしを以て藥害關係及被害停止狀況の觀察調査を行ひたる結果次の如し。

藥劑	量	第一回調査(十二日)	第二回調査(十七日)
一、青酸加里〇・五%液	一株二合	葉に藥害を生ず、根は無害幼蟲認めず	二株萎枯死三株發育不良
二、硫酸加里	一株二〇匁	古葉に藥害あり、根にはなし	發育普通
三、デシン五〇倍液	一株二合	葉には藥害なし、根に藥害あり	三株腐敗枯死、二株發育不良
四、同　一〇〇倍液	同	前區より藥害輕し	一株腐敗枯死、四株發育不良
五、同　一五〇倍液	同	殺蟲力ありて藥害なし	發育普通
六、クレゾール乳劑五〇倍液	同	根腐敗せるものあり	全部腐敗枯死
七、同　一〇〇倍液	同	前區より藥害輕し	同
八、デリス乳劑二合式十倍液	同	藥害なく殺蟲力あり	發育良好
九、同　二十倍液	同	同	同
十、標準	同	幼蟲寄生の爲枯死二株	幼蟲被害なし

梗概　本縣各地柑橘園に共通し被害特に激甚なる樹脂病、落葉病、ルビー蠟蟲、赤蜱に對する適切なる綜合的防除法を需めんが爲本年度より試驗地一反五畝歩を設置し、溫州蜜柑二五—三〇年生のもの一區五本、一區制一〇區計七〇本を供用せり。

試驗區別

（一）樹幹に石灰乳を塗抹す

第一區　多肥料　藥劑撒布五回

施肥量五割增　六月中旬敷藁

四月下旬石灰硫黃合劑一度液、六月中旬四斗式少石灰ボルドウ液、七月上旬石灰硫黃合劑〇・五度液、十一月下旬同劑一度液、七月下旬、九月上旬松脂合劑二五倍液撒布

第二區　有機質多量　藥劑撒布五回

施肥量五割增　此外堆肥反當四〇〇貫匁、石灰二〇貫匁施與し五月三日靑刈大豆（根瘤菌接種）播種、七月二十七日鋤込、十月一日ルーピン（根瘤菌接種）を播種す。

（二）樹幹に石灰硫黃合劑ボーメ二度液を塗抹す

第三區　多肥料　藥劑撒布五回

施肥量及藥劑撒布時期は第一區に同じ。

第四區　有機質多肥料　藥劑撒布五回

施肥料及藥劑撒布時期は第二區に同じ。

（三）樹脂病豫防劑を塗抹せず

第五區　多肥料　藥劑撒布五回

施肥料及藥劑撒布時期は第一區に同じ。

第六區　多肥料　放任

施肥量は第一區に同じ。

第七區　普通肥料　放任

備考

石灰塗抹劑は生石灰二貫匁、食鹽一〇〇匁、カゼイン石灰五〇匁、砒酸鉛三〇匁、水一斗の割合とす。石灰塗抹劑及石灰硫黃合劑は五月三日、七月八日、九月五日、十二月二十一日の四回樹幹に塗抹したり。普通肥料區は反當堆肥二〇〇貫匁、配合肥料一〇叺の割合にして、多肥料區は堆肥四〇〇貫匁、石灰二〇貫匁、配合肥料一五叺、木灰三升を施したり。

成績

西村柑橘園

區號	ルビー發生程度	樹脂病枯損數（本）	落葉歩合（%）	樹勢 春 甲	樹勢 春 乙	樹勢 春 丙	樹勢 春 丁	樹勢 秋 甲	樹勢 秋 乙	樹勢 秋 丙	樹勢 秋 丁	收量 大果（貫匁）	收量 總重（貫匁）
一	無	〇	四一	〇	二	三	〇	一	三	一	〇	三、七七〇	二四、三三〇
二	同	〇	二九	一	二	二	〇	二	二	一	〇	一九、七四〇	二六、八九〇
三	同	〇	三六	〇	一	四	〇	三	三	〇	〇	二〇、六八〇	三五、四五〇
四	同	〇	二五	〇	五	〇	〇	四	一	〇	〇	八、五七〇	一四、五四〇
五	同	〇	二四	〇	二	二	一	〇	四	一	〇	一五、六八〇	二八、七〇〇
六	多	〇	二四	〇	一	四	〇	〇	三	二	〇	六八〇	五、二九〇
七	同	〇	三三	一	一	三	〇	二	二	一	〇	一、五五〇	一四、九四〇

程大なり。就中機械油乳劑及松脂合劑最も効果大にして調製亦便なり。

供試藥劑中効果大なる藥劑竝に濃度次の如し。

機械油乳劑　五倍、十倍、十五倍、二十倍

松脂合劑　五倍、十倍、十五倍

石灰硫黃合劑加用乳劑　一升五合

但し、機械油乳劑五倍、十倍及松脂合劑五倍液は翌春開葉稍遲れたり。

柑橘使用藥劑の柑橘果實に及ぼす影響試驗

長崎縣立農事試驗場（昭和十年度業務功程）

目的　矢の根介殼蟲の第三囘發生幼蟲を驅除する目的を以て十月中に松脂合劑、機械油乳劑、或は石灰硫黃合劑等の藥劑を撒布するものあり、故に之等藥劑が柑橘果實の生育上に如何なる影響を及ぼすものなるやを驗知せんとす。

試驗設計

一、**試驗地**　本場柑橘園

一、**供試樹**　伊木力溫州　十一年生

一、**一區本數**　三本宛

一、**藥劑撒布**　昭和十年十月十四日

一、**天　候**　晴天　和風

一、**調査月日**　昭和十年十一月二十九日

一、**試驗區別**

試驗區別	調合量並に使用法
松脂合劑撒布區	苛性曹達百匁松脂百匁水一升の割合にて調製したるものを三十倍に稀釋して撒布す
機械油乳劑撒布區	機械油一升アデカ農藝石鹼五十匁水一升の割合にて調製したるものを三十倍に稀釋して撒布す
石灰硫黃合劑撒布區	三十三度の濃度の石灰硫黃合劑を〇・四度に稀釋して撒布す
比較區	藥劑の撒布を施行せず

試驗成績

試驗區別	一顆平均重量	高さ	幅	皮の厚	皮の量	果實に對する皮量步合	果色	貯藏中の腐敗率
	匁	寸	寸	分	匁	%		%
松脂合劑撒布區	一八、三	一、九四	二、二五	一、二一	七、六七	二七・〇七	稍々良	四七・〇
機械油乳劑撒布區	二五、六	一、八九	二、二〇	一、三一	七、三四	二八・六七	中の下	六二・〇
石灰硫黃合劑撒布區	二九、四	一、八七	二、三八	一、二八	八、三〇	二八・二三	良	四五・〇
比較區	二八、九	一、九〇	二、〇五	一、二〇	八、二五	二八・五五	稍々良	四九・〇

柑橘病害蟲綜合防除試驗

奈良縣立農事試驗場（昭和十年度業務報告）

成績 其一 供試品種 交配一號

試験區別	反當收量（本）	反當收量（貫）	發病率（%）
一、王銅一〇匁ゲンブ粉石鹸二〇匁水一斗液撒布	一八、三〇〇	七〇八、三〇〇	二三・四
二、王銅一〇匁ゼラチン二匁水一斗液撒布	一五、六〇〇	六〇一、二〇〇	二五・七
三、四斗式等量石灰ボルドウ液撒布	一二、九〇〇	四八七、八〇〇	二三・三
四、八匁式銅石鹸液撒布	一一、七〇〇	四三三、五〇〇	三一・三
五、標準（無撒布）	五、七〇〇	二一〇、六〇〇	五一・二

其二 供試品種 落合節成

試験區別	反當收量（本）	反當收量（貫）	發病率（%）
一、王銅一〇匁ゲンブ粉石鹸二〇匁水一斗液撒布	一七、七〇〇	七二三、七〇〇	三三・九
二、王銅一〇匁ゼラチン二匁水一斗液撒布	一三、八〇〇	五三六、五〇〇	二九・八
三、四斗式等量石灰ボルドウ液撒布	九、三〇〇	三六四、五〇〇	三三・二
四、八匁式銅石鹸液撒布	九、九〇〇	三八八、二〇〇	三〇・四
五、標準（無撒布）	六、〇〇〇	二一三、六〇〇	五四・三

備考 被害地に於ける委託試験にして試験區は一區五坪宛供用し二區制とす。

薬劑撒布時期回數 六月一日、十日、十七日、二十四日七月一日、八日、十五日、二十五日の八回

發生率は全葉數に對する被害葉の割合にして七月一日調査をなす、試験に供用せる胡瓜は五月十三日播種し二回移植五月二十六日定植を行ひたるものにして半速成胡瓜を栽培するため普通露地栽培のものより遅播す。

摘要 右試験の成績に據れば、王銅液の撒布は胡瓜露菌病に對しボルドウ液銅石鹸液に比し生育收量共に優り薬害なく顆面に汚點を殘さず、顆の成育稍早く良形を得らるゝ如し。尚農繁の季節に調劑法の簡易なるは最も有利なる點なりとす。

蕃茄葉黴病豫防試験

昭和十年自六月八日至九月五日場内試験圃にて施行

發病率調査

試験區別	七月五日調病斑數	七月十五日調病斑數	十日間の病斑數	指數
一、王銅一〇匁ゼラチン二四匁水一斗液撒布	五	一二	七	一〇〇
二、六匁式銅石鹸液撒布	五三	一一八	六五	九二八
三、標準（無撒布）	一三五	一八二〇	一六八五	一八三五七

備考 病斑數無撒布區の如きは病斑癒合せるもの多きを以て概數なり。王銅による薬害は認めず。

摘要 右調査の成績に據れば、薬劑撒布區は無撒布に比し著しく病勢の進行を阻止し得、而して王銅液撒布區は銅石鹸液撒布區に比して優れり。尚九月五日調査打切り當時無撒布區は殆ど上部のみに緑葉を有し下部は悉く枯葉したれど撒布區は

池田柑橘園

一	無	一	五〇	〇	一	四	〇	二	〇	二	一	一七、四五〇	三七、三九〇
二	同	〇	六二	〇	三	二	〇	一	二	二	〇	一六、五六〇	四一、四三〇
三	同	一	四二	一	〇	四	〇	一	二	一	一	一一、七五〇	二五、四五〇
四	同	一	六四	〇	二	三	〇	一	二	一	一	一四、五〇〇	二四、八〇〇
五	同	一	三七	〇	〇	五	〇	二	二	〇	一	一〇、八六〇	二六、四五〇
六	少	〇	四三	〇	二	三	〇	三	二	〇	〇	九、五七〇	二八、八一〇
七	多	〇	一七	〇	一	四	〇	〇	四	一	〇	八、〇一〇	三〇、七六〇

摘要　多肥料區は樹勢恢復し收量も幾分增加したり。收量多き區に落葉多き傾向あるは昭和十一年一—二月の寒氣强かりしに因るもの丶如し。

殺菌殺蟲劑に關する試驗

千葉縣立農事試驗場（昭和十年度業務報告）

目的　販賣殺菌劑竝に驅蟲劑の效果に關する試驗を行ひ、販賣藥劑使用上の資料たらしめんとす。

方法　主として新に販賣せらるゝ殺菌劑驅蟲劑につき病菌又は害蟲に對する效果及被害作物の受くる影響・使用上の便否・經費等の點につき試驗及調查をなす。

成績　鹽基性鹽化銅の效果

胡瓜露菌病豫防試驗（一）

昭和十年度自六月八日至七月三十日千葉縣都村にて施行

試驗區別	總葉數	被害葉數	被害率 %	反當收量 本
一、王銅十匁ゲンブ粉石鹼二十匁水一斗液撒布	三〇七	二三一	七五・二	一五八〇〇
二、王銅十匁ゼラチン展着劑二匁水一斗液撒布	三二四	二一五	六六・四	一六六〇〇
三、銅石鹼液撒布（硫酸銅六匁白合印農藝石鹼三〇匁水一斗）	三〇〇	二〇九	六九・七	一六三〇〇
四、標準（無撒布）	二八五	二四三	八五・三	九六〇〇

備考　七月十五日十株に於ける總葉數被害葉數を調查し被害率を算出す。

撒布時期及回數　第一回六月八日　第二回六月十五日　第三回七月一日　第四回七月八日　第五回七月十五日　第六回七月二十三日

右設計の如き濃度にては王銅は胡瓜に對し藥害を認めず。

摘要　以上の試驗結果に據り、王銅は胡瓜露菌病の豫防に對し銅石鹼液と同等の效果あるを認めらる。而して銅石鹼液に比し調劑の簡便なるを優れる點なりと認む。

胡瓜露菌病豫防試驗（二）

昭和十年自六月一日至七月二十八日千葉縣富里村にて施行

躑躅	—	—	—	—	+
ヒバ	—	—	—	—	—
ボケ	—	—	—	—	—
棉	—	—	—	—	—
蕎麥	—	—	—	—	—
蕃椒	—	—	—	—	—
粟	±	+	+	+	+
黍	±	+	+	+	+
蕪菁	—	—	—	—	—
蠶豆	—	—	—	—	—
油菜	—	—	—	—	—

備考 —は被害無 ±被害稍有 +被害有 卄被害大 卅被害甚大

藥液調製法 ゲンブ粉末石鹼一〇匁を熱湯にて溶解し水を加へて石鹼水一斗となし、王銅を布に包み石鹼水中で揉み出す。

摘要 以上の如く王銅は各種作物に藥害少なく廣く病害豫防に使用することを得べし。但し藥害の虞ある玉蜀黍・粟・黍・水稻・陸稻・桃・大豆等に對しても展着劑、濃度、撒布時期、撒布方法及天候等の關係に就て研究せば藥害を防止し若くは輕減し得べし。

殺菌劑撒布が胡瓜類の發育に及ぼす影響

昭和十一年自五月十七日至六月七日 縣下臼井町板倉方にて施行

成績 其一

第一回撒布五月十七日後翌十八日より七日間の三坪强溫床の半速成胡瓜收量

試驗區別	個數	重量	平均一本重量
一、王銅液撒布區	二一五本	四、七一一貫	二一、九匁
二、ボルドウ液撒布區	一七四	三、一八一	二〇、六
三、銅石鹼液撒布區	一七一	三、四三二	二〇、一

其二 第二回撒布五月二十五日後七日間の收量

試驗區別	個數	重量	平均一本重量
一、王銅液撒布區	一九九本	四、五八〇貫	二三、一匁
二、ボルドウ液撒布區	一六六	三、六四〇	二一、三
三、銅石鹼液撒布區	一八八	三、九九〇	二一、二

其三 第三回撒布六月一日後七日間の收量

試驗區別	個數	重量	平均一本重量
一、王銅液撒布區	三四七本	八、八九〇貫	二五、四匁
二、ボルドウ液撒布區	三一七	七、五一〇	二三、三
三、銅石鹼液撒布區	三七三	九、二六一	二四、八

其四 自五月十八日至六月七日二十一日

何れも生育旺盛なりき又王銅液の撒布區は銅石鹸液と同樣石灰ボルドウ液撒布の如き汚點を殘さず

蕃茄黑斑病豫防試驗

昭和十年自六月八日至九月五日場內試驗圃にて施行

試驗區別	總顆數	發病率 %	總收量 貫
一、王銅一〇匁ゼラチン二四匁水一斗液撒布	一〇二	七・八四	三、八〇一
二、標準(無撒布)	八七	六六・六七	三、一九〇

備考 王銅による藥害は認めず。供試株數は一區八株宛。

摘要 王銅液撒布は蕃茄黑斑病豫防に相當効果ありと認む。而して顆に汚點を殘さず。

王銅の藥害に關する試驗

昭和十年自六月一日至九月三十日 昭和十一年自五月八日至六月十日當場內にて施行

作物名	王銅五匁式	同十匁式	同十五匁式	同二十匁式	同二十五匁式
アルメリヤ	－	－	－	－	－
シャクヤク	－	－	－	－	－
バラ	－	－	－	－	－
草苺	－	－	－	－	±
小豆	－	－	－	±	±
甘藷	－	－	－	－	－
柿	－	±	±	±	十
梨	－	－	－	±	±
蕃茄	－	－	－	－	－
玉蜀黍	十	卅	卅	卅	卅
西瓜	－	－	－	－	－
南瓜	－	－	－	－	－
茄子	－	－	±	十	卅
稻	－	±	±	±	±
陸稻	－	±	±	±	±
胡瓜	－	－	－	－	－
越瓜	－	－	－	－	－
白菜	－	－	十	十	卄
萊菔	－	－	－	±	±
薄荷	－	－	－	－	－
桃	－	－	十	十	十
枇杷	－	－	－	－	－
大豆	－	－	±	±	±
里芋	－	－	－	－	－
蓮	－	－	－	－	－
茶	－	－	－	－	－
落花生	－	－	－	十	十
菊	－	－	－	－	－
梅	－	－	－	－	－
杉	－	－	－	－	－
椎	－	－	－	－	－

區別	早大關三號 調查總本數	早大關三號 發病本數	早大關三號 發病步合	曲玉 調查總本數	曲玉 發病本數	曲玉 發病步合
乾田	六五一本	二二一本	三三・九%	八八一本	四〇七本	四六・二%
濕田	七三一	三五	四・八	七二〇	三一二	四三・四

昭和七年(曲玉)

區別	調查株數	總本數	第一回(九月十日) 發病本數	第一回(九月十日) 發病步合	第二回(十月十日) 發病本數	第二回(十月十日) 發病步合
乾田	五〇株	六七九本	一三九本	二〇・四%	一九六本	二八・八%
半乾田	五〇	九三七	一二二	一三・〇	二六一	二七・七
濕田	五〇	九〇八	一五	一・六	六三	六・九

昭和八年(銀坊主)

區別	八月三十一日調 調查本數	八月三十一日調 發病本數	八月三十一日調 同步合	九月十八日調 調查本數	九月十八日調 發病本數	九月十八日調 同步合
乾田	一〇六五本	六四九本	四四・〇%	九六五本	四九四本	五一・二%
半乾田	一一一八	一三三	一一・九	一〇八七	一五六	一四・四
普通濕田	九三五	二八	三・〇	九一〇	一三四	一四・七
極濕田	九三五	四四	四・六	九三七	一二六	一三・四

昭和九年(銀坊主)

區別	調查總本數	發病本數	發病步合
乾田	一、七〇三本	六五三本	三八・三%
半乾田	一、九一九	二四三	一二・七
普通濕田	一、五四七	一二四	八・〇
極濕田	一、二七九	〇	〇

以上五箇年に亘る調査結果を見るに、各年例外なく乾田に發病多く濕田は發病少なし。一方昭和九年秋島根縣下に於ける紋枯病の被害多き町村に對し本關係を照會せしに、十六箇町村中十五箇町村迄は乾田に發生多く濕田は極めて發生少なき旨報告し、又筆者等が從來被害地に於ける觀察によるも前調査成績と同樣の傾向を認め得たるを以て、乾田が濕田に比し發病の多きは明かなる事實なりと云ひ得べし。

ロ　新設田に於ける狀況　紋枯病の被害激甚なる水田に圍繞されたる畑地を新に田に變更せし場合に於ける發生狀況を調査し、以て本病の傳播經路を判明せしむべく當場の原種田新設に際し右の條件に合致する田に於て昭和八年は八月十二日、各區五〇株宛、昭和九年は九月十四日、各區一〇〇株宛に付發病本數を調査す。

成績　昭和八年

間の收量

試驗區別	數量	重量	平均一本重量
一、王銅液撒布區	六一七本	一八、一八一貫	二三、九匁
二、ボルドウ液撒布區	六五七	一四、三三一	二一、八
三、銅石鹼液撒布區	七三二	一六、六八三	二二、九

備考　一區供試本數一〇八本　品種大長丁號　播種二月二日
移植四回　定植四月八日　收穫初五月十四日

使用藥劑　十匁式王銅液　王銅十匁、ゲンブ粉末石鹼十匁、四斗式石灰半量ボルドウ液、硫酸銅一二〇匁、生石灰六十匁水四斗、八匁式銅石鹼液、硫酸銅八匁、小池洗濯石鹼四十匁、水一斗

摘要　右調査の結果に據れば、王銅液の撒布は胡瓜類の發育に好影響あるもの丶如く、ボルドウ液銅石鹼液の撒布に比し肥大速かなるを知ると共に頴の品質優れるを認む。本調査は梅雨前に行ひ試驗各區に露菌病、炭疽病及其他の病害を全く認めざる間の調査とす。

雜　錄

稻紋枯病に關する研究成績（五）

島根縣立農事試驗場報告
技師　野津六兵衞
技手　横木國臣

三　栽培法との關係

栽培法と紋枯病發生との關係に付左記の調査を施行す。

イ　乾濕田との關係　紋枯病の發生が乾田濕田により如何なる關係あるやを調査せんが爲、紋枯病發生地帶の乾、濕田に於て昭和五年度より紋枯病の發生狀況を調査す。而して昭和五年は株數調査、其後は本數調査をなす。

成績　昭和五年

區別	調査株數	北部 發病株數	北部 同步合	曲玉 發病株數	曲玉 同步合	大正一號 發病株數	大正一號 同步合
乾田	五〇株	一七株	三四・〇%	八株	一六・〇%	二五株	五〇・〇%
濕田	五〇	二	四・〇	四	八・〇	三	六・〇

昭和六年

七寸	二、三七四	、三六二	一五・三	二、五三三	七七八	三〇・八

備考　表中總本數、發病本數は三箇年の計なり。

前表に示すが如く、深耕の程度による發病狀況は區々にして耕鋤の深さと紋枯病とは關係少なきもの丶如し。

ニ　直播及移植と發病との關係　稻紋枯病發生と直播並に移植との關係を明かならしめんが爲昭和七年當場種藝部の直播對移植比較試驗田に於て早、中、晚三種宛に付九月二十一日發病株を目測により多中少に區別調査す。

成績

試驗區別		發病步合 多	發病步合 中	發病步合 少	發病步合多中の計	移植に對する直播の增減
矢戸早稲	直播	四〇・四%	三・八%	三八・五%	四四・二%	(一)七・七%
	移植	四八・一	三・八	四四・二	五一・九	
八反流	直播	五三・八	二三・一	二一・二	七六・九	(十)一一・六
	移植	六一・五	三・八	三一・七	六五・三	
愛國	直播	六三・五	三・八	二三・一	六七・三	(十)二三・一
	移植	三四・六	九・六	三三・七	四四・二	
小腹	直播	四六・二	一一・五	二三・一	五七・七	(十)四四・二
	移植	一三・五	〇	五五・八	一三・五	
穀良都	直播	三六・五	三・八	四四・二	四〇・三	(十)一三・四
	移植	二三・一	三・八	五七・七	二六・九	
改良神力	直播	四八・一	三・八	三二・七	五一・九	(十)九・六
	移植	三八・五	三・八	四二・三	四二・三	
早大關	直播	三四・六	五・八	三六・五	四〇・四	(十)二・〇
	移植	三六・五	一・九	五三・八	三八・四	
彦四郎	直播	四二・三	九・六	二五・〇	五一・九	(十)二一・一
	移植	二三・一	七・七	三〇・八	三〇・八	
龜治	直播	三六・五	一一・五	三六・五	四八・〇	(十)三二・七
	移植	一一・五	三・八	四六・二	一五・三	
平均	直播	四四・七	八・五	三一・二	五三・二	(十)一六・七
	移植	三三・三	四・二	四四・〇	三六・五	

備考　各區五二株調查

前表に示すが如く矢戸早稻に於て直播が發病少きも他の八種は何れも直播が移植に比し相當發病多き結果を示す。一方野外觀察の結果も直播田は移植田に比して發病多き事は屢々認むる所なり。

ホ　挿秧期との關係　挿秧期の早晚が紋枯病の發生に如何なる影響あるかに就ては、既に愛知縣立農事試驗場に於て試驗し早植は遲植に比し發病多しと發表せり。筆者等は昭和八年當場種藝部の挿秧時期試驗田に於て各區の中央五〇株に付八月

番號	畑時代の作物	栽培水稻品種	總本數	發病本數	發病步合
一	桑	龜治二號	五三〇本	一本	〇・二%
二	同	龜治二號	八一六	一七	二・一
三	同	銀坊主	八二四	一二	一・五
四	小麥	銀坊主	六一一	一四	二・三
五	同	龜治	七四八	六	〇・八
六	油菜	小腹三號	七八三	四一	五・二
七	小麥	小腹三號	九二二	七一	七・七
八	未詳	小腹三號	七〇六	二四	三・四

昭和九年

番號	畑時代の作物	栽培水稻品種	總本數	發病本數	發病步合
一	桑	中生曲玉	一、一二二本	〇本	〇%
二	陸稻小麥	中生曲玉	九七四	〇	〇
三	桑	八雲	七七四	二	〇・三
四	小麥	八雲	八〇一	一	〇・二
五	同	中生曲玉	一、〇五六	〇	〇
六	桑	中生曲玉	一、〇四三	三	〇・三

前記の結果に示す如く、紋枯病發生田に圍まる地域に於て新たに田を設けし場合は全然發病を認めざるか、又發生するも極めて輕微にして一方附近の既設田は殆ど全株の發病を認めたり。もし紋枯病が擔胞子により傳播するものなれば當然相當の發生を認むべきに係らず前記の事實となれるは少くも島根縣地方に於て空氣傳染が實際上問題視すべき程度にあらざるものと推察して可なり。而して田區により僅かに發生を認めしは空氣傳染と見做すよりむしろ、附近の田に存する越年菌核が用水と共に流入、寄生せしためなるべし。

ハ　深耕との關係　深耕と紋枯病との關係を判明せしむべく、當場種藝部の試驗田に於て左の二品種に付昭和七年より三箇年間五〇株中の發病本數を調査す。

成績　(一)銀坊主

深耕程度	普通肥料 總本數	普通肥料 發病本數	普通肥料 同步合	多肥(五割增) 總本數	多肥(五割增) 發病本數	多肥(五割增) 同步合
三寸	二、二一五本	六一七本	二七・九%	二、四九四本	一、五二三本	六一・一%
五寸	二、二七一	六六三	二九・二	二、六七七	一、五三三	五七・三
七寸	二、三六八	一、五三三	六四・三	二、五六六	九二五	三六・一

(二)曲玉

深耕程度	普通肥料 總本數	普通肥料 發病本數	普通肥料 同步合	多肥(五割增) 總本數	多肥(五割增) 發病本數	多肥(五割增) 同步合
三寸	二、二三六	五一三	二二・九	二、五一八	八八七	三五・二
五寸	二、三三三	四二七	一八・三	二、六二三	九七五	三七・二

無分蘖苗	三四七	一七九	五一・六	一一・二	三九四	一七三	四三・九	一三・一
一本分蘖苗	三六八	二八七	七八・〇	一三・三	四二九	三六九	八六・〇	一四・三
二本分蘖苗	三八三	三五〇	九一・四	一三・八	四一四	三六八	八八・九	一三・八
三本分蘖苗	三六九	三〇三	八二・一	一二・三	四二三	四〇〇	九四・六	一四・一
四本分蘖苗	四〇四	三〇〇	七四・三	一三・五	四五五	四一三	九〇・八	一五・二

（三）　三本植の場合

無分蘖苗	三二四	一四九	四六・〇	一〇・八	四三一	三一一	七三・二	一四・四
一本分蘖苗	三四二	二五一	七三・四	一一・四	三九四	三一〇	七八・七	一三・一
二本分蘖苗	二九一	二六三	九〇・三	一三・〇	四三三	四〇三	九三・一	一四・四
三本分蘖苗	四二三	三五七	八四・四	一三・一	四四二	四四一	九九・八	一四・七

前三表を通覽するに無分蘖苗を植付けたる場合は植付本數、施肥量の如何に關せず、何れも發病極めて少く、一本分蘖苗は何れの場合も無分蘖苗に比し發病增加し、其程度は一本植の場合特に著しかりき。次に二本分蘖苗は一本分蘖苗に比し、發病も幾分增加し、三本分蘖苗に至れば普通肥料の二本植、三本植の兩區は却て發病を減じ他の區は多少增加の傾向あり。四本分蘖苗は一本植の多肥を除くの外、三本分蘖苗より發病却て減少の傾向を示せり。卽ち分蘖數が或る程度迄增加するに從ひ紋枯病の發生も亦增加し、或る限度以上の分蘖苗は逆に幾分發病を減ずる結果を示す。右の關係は一本植の場合最も顯著にして、一方各區の一株本數(分蘖數)を見るに概して本數が增加するに從ひ發病も亦增加の傾向ある事を窺知し得らる。

ト　植付本數との關係　挿秧の際一株に植付くる本數の多少が紋枯病發生に如何なる關係を有するやを判明せしむべく、實際圃場に於て昭和七年は曲玉を供試し各區三〇株に付發病本數調査を、昭和九年は八雲、銀坊主、曲玉の三品種を用ひ、各區五二株宛に付發病株數を前後二回調査す。茲に發病調査中、第二回目の調査結果を表示す。

成績　昭和七年(曲玉)

植付本數	普通肥料 總本數	普通肥料 發病本數	普通肥料 發病步合	普通肥料 分蘖數	肥料五割增 總本數	肥料五割增 發病本數	肥料五割增 發病步合	肥料五割增 分蘖數
一本植	三五九本	九八本	二七・三%	一一・八本	三九四本	一二五本	三一・八%	一三・一本
二本植	四六七	一四一	二九・六	一五・九	四八七	三一八	六五・二	一六・二
三本植	四七七	二一九	四五・九	一五・九	五五四	四三七	七八・九	一八・四
四本植	四五九	二四三	五三・九	一五・三	五八七	四〇八	六七・八	一九・六
五本植	四八三	二六九	五五・六	一六・一	五九二	四六九	七九・二	一九・七
六本植	五四六	二六八	四九・一	一八・二	五八六	四九七	七四・八	一九・五

二十四日、九月二十四日の二回發病を調査す。供試稻は曲玉にして五月一日播種し、左記時期に三本植となす。發病調査の結果次表の如し。

成績（一）一合播の場合

植付期	調査本數	第一回 發病本數	第一回 發病步合	第二回 發病本數	第二回 發病步合	分蘖數
六月五日	九〇九本	三〇三本	三三・六%	四六四本	五一・四%	一八・一本
六月十五日	八〇八	一二六	一五・六	三〇六	三七・九	一六・二
六月二十五日	八一八	一七	二・一	五三	六・五	一六・三
七月五日	六三五	〇	〇	二四	三・八	一三・七
（二）三合播の場合						
六月五日	九〇六	二二八	二五・二	四四三	四八・九	一八・一
六月十五日	七九二	一二〇	一五・一	三一〇	三九・一	一五・八
六月二十五日	六八八	九	一・三	六四	九・三	一三・八
七月五日	六三三	〇	〇	一四	二・二	一三・七
（三）五合播の場合						
六月五日	九七五	二五三	二五・九	四六五	四七・七	一九・一
六月十五日	七八六	六二	七・九	二〇四	二六・〇	一五・七
六月二十五日	七〇四	一七	二・四	一四四	二〇・五	一四・一
七月五日	七二〇	二	〇・三	三六	五・〇	一四・四

前表に示すが如く六月五日植付は播種量に關せず何れも紋枯病の發生多く挿秧期遲るゝに從ひ發病を減じ七月五日植は發病最も少き結果を示す。斯かる結果は苗の熟度にも關係を有すべきも、むしろ分蘖の多少が發病程度に密接なる關係を有するものゝ如く、即ち發病の多き早植は一株本數多く晩植は其本數少なきによるものと認む。

へ　苗の分蘖との關係　苗の分蘖の有無程度により紋枯病發生に如何なる關係を有するやに付、昭和九年に早大關三號を用ひ、多肥と普通肥に二別し、其の發病を九月十一日各區の中央三〇株に付調査す。

成績（一）一本植の場合

區別	普通肥料 總本數	普通肥料 發病本數	普通肥料 發病步合	普通肥料 分蘖數	多肥 總本數	多肥 發病本數	多肥 發病步合	多肥 分蘖數
無分蘖苗	二九五本	八八本	二九・八%	九・八本	三四六本	六二本	一七・六%	一一・五本
一本分蘖苗	三二七	一八八	五七・五	一〇・九	三六二	二五三	六九・九	一三・一
二本分蘖苗	三六七	二七〇	七三・六	一三・二	三七二	二八九	七七・七	一三・四
三本分蘖苗	三二〇	二六二	八一・九	一〇・七	四三九	四一七	九五・〇	一四・六
四本分蘖苗	三三二	二〇二	六〇・八	一一・一	四三四	四三二	九九・五	一四・四

（二）二本植の場合

より發病少なきを認む。

ヌ　水路と發病との關係　八年九月十二日左記の水路に植付けたる稻一〇〇株に付紋枯病の發生を調査す。

成　績

區別	品種名	總本數	發病本數	發病歩合	備考
乾田水路	銀坊主	一、八三九本	八五七本	四六・六%	用排水路
濕田排水路	曲玉	一、五六九	二七九	一七・八	―
濕田用水路	曲玉	一、三七二	二五	一・八	―

備考　地方の慣行にて水路を利用して植付を行ふ

右表に示すが如く乾田水路に植付けたるものは發病多く濕田水路は發病少なし、然れども水路は附近の田に比較し常に著しく發病少なきを認む。

ル　一田區内の位置と發病との關係　從來被害地の觀察に徴するに、一田區に於て用水口附近が概して發病少なき傾向あり、其事實を判明せしむべく普通栽培の田に於て用水口より對角線上に一定の位置を選び其附近の發病狀況を昭和八年は五〇株同九年は一〇〇株に付發病株調査を施行す。

成績　昭和八年度

用水口よりの距離	發病株數 多	中	少	計	發病歩合
一間半	〇株	三株	四株	七株	一四・〇%
四間半	一一	五	一四	三〇	六〇・〇
九間半	一一	一二	一二	三五	七〇・〇
十六間半	二四	六	一五	四五	九〇・〇
用水口の對角隅	二七	六	一三	四六	九二・〇

昭和九年度

用水口よりの距離	發病株	發病歩合
三間	四五株	四五%
十一間	六三	六三
十九間	七三	七三
二十七間	八二	八二

前表に示すが如く、同一田區に於て用水路附近は發病少なく遠ざかるに從ひ發病增加し、用水の最も停滯する場所が發病多き結果を示す。斯の如く水口に近き場所が發生少なきは越年菌核が稻株に附着の際水流により流される爲ならんか。

ヲ　苗代跡地との關係　甲　昭和八年九月二十三日簸川郡古志村に於て、曲玉に付苗代跡とそれに接する普通田の紋枯病發生程度を調査せし結果

備考 九月二十四日調査

昭和九年 (一) 八雲

區別	六月十日植 發病株數	六月十日植 發病歩合	六月十日植 分蘖數	六月十五日植 發病株數	六月十五日植 發病歩合	六月十五日植 分蘖數	六月二十日植 發病株數	六月二十日植 發病歩合	六月二十日植 分蘖數
三本植	八株	一五·三%	二〇·一本	一八株	三四·六%	一九·四本	二五株	四八·一%	一五·八本
八本植	一四	二六·九	二六·五	三六	六九·二	二〇·四	三三	六三·五	二〇·二
一五本植	二八	五三·八	三一·九	四三	八二·七	二四·八	四三	八二·七	二三·五

(二) 銀坊主

區別	六月十日植 發病株數	六月十日植 發病歩合	六月十日植 分蘖數	六月十五日植 發病株數	六月十五日植 發病歩合	六月十五日植 分蘖數	六月二十日植 發病株數	六月二十日植 發病歩合	六月二十日植 分蘖數
三本植	二〇	三八·五	一五·七	二四	四六·二	一三·〇	二三	四四·三	一三·〇
八本植	二七	五一·九	二一·七	三八	七三·一	一七·三	二一	四〇·四	一五·四
一五本植	三五	六七·三	二六·二	二九	五五·八	二三·三	三七	七一·二	一八·五

(三) 曲玉

區別	六月十日植 發病株數	六月十日植 發病歩合	六月十日植 分蘖數	六月十五日植 發病株數	六月十五日植 發病歩合	六月十五日植 分蘖數	六月二十日植 發病株數	六月二十日植 發病歩合	六月二十日植 分蘖數
三本植	六	一一·五	一三·六	一二	二三·八	九·五	一一	二一·二	九·一
八本植	一八	三四·六	一五·四	一八	三四·六	一三·〇	二九	五五·八	一一·七
一五本植	二四	四六·二	一七·八	三八	七三·一	一五·七	二六	五〇·〇	一六·四

備考 九月十一日調査

以上二箇年の調査結果を見るに、一株の植付本數の少なき場合は紋枯病發生少なく、植付本數を增すに從ひ發病も增加する結果となり、一方、分蘖數を見るに多少の異例あるも概して發病の多きものは一株本數も多き傾向を示す。

チ 植付距離との關係 插秧の距離粗密と紋枯病發生との關係に付、昭和八年曲玉種に於て調査を行ふ。

成績

區別	調査株數	總本數	八月二十八日調 發病本數	八月二十八日調 發病歩合	九月二十一日調 發病本數	九月二十一日調 發病歩合	分蘖數
坪七〇株植	三〇株	三四七本	一〇五本	三〇·二%	一七九本	五一·六%	一一·二本
坪四九株植	三〇	四七六	九五	二〇·〇	一四一	二九·六	一五·九

前成績に據れば、密植の方粗植より著しく發病多きを認む。

リ 灌漑方法との關係 昭和八年植付當時より一は常に掛流とし他は湛水狀態(停滯)とし九月下旬に至り、各區の中央五〇株に付發病調査を行ふ。

成績

區別	總本數	發病本數	發病歩合
掛流	五〇七本	二〇六本	四〇·六%
停滯	五八二	三五〇	六〇·一

備考 供試品種銀坊主

右の成績に據れば常に掛流とせるものは湛水區

本病菌の寄主體侵入は小麥の生育程度と如何なる關係あるやを知らんため次の實驗を施行せり。

一、植木鉢試驗

試驗方法 殺菌せるポットに豫め蒸氣消毒をなせる無菌的土壤の一定量を塡充しこれに小麥セイチコ種の健全種子を昭和八年度には一二月一日に、昭和一〇年度には一一月一日に一齊に播種し、成長せる小麥に對し豫め培養せる本病菌の分生胞子を或る期間を隔て土壤面に接種し、發病狀況を觀察せり。各ポット間は三尺内外の間隔を置き、土粒の飛散等による病原菌の混淆を防止せり。

成績

一、昭和八年度

接種月日	播種後の經過日數	調査本數	發病本數	發病歩合
一二月一日	〇	九九	九九	一〇〇%
同 一五日	一五	九五	九四	九九
同 三〇日	三〇	八九	八九	一〇〇
一月一五日	四六	六七	六七	一〇〇
同 三〇日	七六	七九	七九	一〇〇
二月一五日	八二	七二	七二	一〇〇
同 二八日	一一〇	六六	六六	一〇〇
三月一五日	一二五	七九	七九	一〇〇
同 三一日	一五六	七二	七二	一〇〇
標準（接種せず）	―	八六	〇	〇

二、昭和十年度

接種月日	播種後の經過日數	調査本數	發病本數	發病歩合
一一月一日	〇	三二	二七	八四・四%
同 一五日	一五	三四	三二	九一・一
一二月一〇日	四〇	四三	三三	七六・七
同 二七日	五七	三五	三四	九七・一
一月二五日	八六	三六	三三	九一・七
二月一二日	一〇二	三四	一六	四七・一
三月五日	一二三	三四	一九	五五・九
同 二二日	一四〇	三一	一六	五一・六
四月一五日	一六一	四二	三三	七二・二
標準（接種せず）	―	三五	〇	〇

上記成績を通覽するに、昭和八年度にては十二月一日より翌年三月三十一日に至るまで一五六日間何れの時期に接種するも百%の發病率を示し、又十年度にては傾向同一ならざるも播種後一六一日後の四月十五日に至るも尚七二・二%の發病歩合を示せり。

二、圃場試驗

試驗方法 兒島郡福田村條斑病防除試驗地に於て小麥セイチコ種を昭和一〇年一一月二〇日に播種し置き、以後一定時期毎に

は次表の如し。

成績

區別	調査株數	發病株數 多	發病株數 中	發病株數 少	發病株數 極少	發病株數 計	發病歩合
苗代跡	五〇株	一本	〇本	四本	〇本	五本	一〇・〇%
普通田	五〇	四四	二	二	一	四九	九八・〇

乙　昭和八年當場に於て苗代跡と近接の普通田に栽培せる銀坊主、曲玉の二種に付九月下旬五〇株宛發病調査を行ふ。

成績

區別	曲玉 調査本數	曲玉 發病本數	曲玉 同歩合	銀坊主 調査本數	銀坊主 發病本數	銀坊主 同歩合
苗代跡	八四七本	一〇本	一・二%	七三八本	八本	一・一%
普通田	九一三	一二九	一四・一	九三三	四〇九	四三・八

前表に示すが如く、苗代跡地は普通田に比し紋枯病の發生極めて少なき結果を示す。此事實は被害地に常に認むる所にして、苗代跡地は、早くより耕起灌水するため、越年菌核が流失する事及び菌核の生活力減退に基くものと思考す。

ワ、畦畔に大小豆栽培と發病との關係　畦畔利用に大、小豆を栽培すれば近接の稻株に發病の多きは既に大正五年一月、病蟲害雜誌に淡路國に於て認めし記事あり。又同年鶴田章逸氏は其理由を大、小豆の間作は稻の生育上、日光及び空氣の流通を若干阻害せられ、本菌の蔓延を助長せしむる外、大、小豆が本病に侵され稻に傳播する機會あらんと記せり。筆者の一人横木は昭和二年大豆の大粒白絹病と稻紋枯病との異同に就き研究し兩者全く同一種なる事を確め得たり。一方被害地に於て畦畔の大小豆に紋枯病が著しく發生し其附近の稻株に蔓延被害せるは屢々認むる所なり。故に畦畔の大、小豆栽培は直接、間接に紋枯病の發生に關係を有する事は明かなれども、其程度本病防止上重要視すべきものなりとは云ひ難し。

小麥條斑病に關する研究(五)

岡山縣立農事試驗場報告
技師　鑄方末彦
技手　河合一郎

六　小麥の生育程度と侵入との關係

認めらる。之に反し培養菌を接種せる植木鉢試驗にてはそのまゝ直ちに土壤中に入り根に觸れ侵入するを以て發病歩合に變化なきものならん。斯くの如く考へ來るときは本病菌は小麥の生育時期の如何に關らず感染し得るものと認め得べし。

七　病原菌の溫度に對する性質

病原菌の發芽及び蕃殖の適溫、致死溫度を知るは本病の發生を回避し或は之を撲滅する上に極めて重要なる事項なり。故に是等に關し次の實驗を行へり。

(一)蕃殖の適溫

(1) 實驗の部

A　分生胞子の發芽に及ぼす溫度の影響

實驗方法　馬鈴薯寒天培養基上に純粹培養せる本病菌の分生胞子を採取し、之を水道水にて胞子懸滴液を製し、所定溫度の定溫器に四八時間保ち、分生胞子の發芽と溫度の關係を調査せり。

成　績

第一回實驗

處理溫度	測定胞子數	發芽胞子數	發芽歩合
攝氏一三―一五度	六四	二四	三七・五%
同　一六―二〇度	五一	四〇	七八・四
同　二〇度	五〇	四七	九四・二
同　二五度	七〇	四八	六八・六
同　三〇度	一四七	六八	四六・三

第二回實驗

處理溫度	測定胞子數	發芽胞子數	發芽歩合	發芽管長（平均）
攝氏一七―一八度	五〇	三九	七八・〇%	一〇八・五三μ
同　二〇度	五〇	四六	九二・〇	九九・三四
同　二二度	五〇	四一	八二・〇	七四・三五
同　二五度	四八	三七	七七・一	四五・八九
同　三〇度	五〇	三四	六八・〇	四六・二八
同　三五度	五〇	〇	〇	―

第一回及第二回實驗とも略々同一傾向を示し、本病菌分生胞子の蕃殖最適溫度は攝氏二〇度にして溫度上昇するも又低下するも蕃殖不良となり攝氏三五度に至つては全く發育せず。而して發芽管長の最長なるは攝氏一七度乃至一八度にして攝氏二〇度之に亞ぎ、漸次高溫となるに從ひ發芽管長も又短かくなれり。

B　菌叢の發育と溫度との關係

實驗方法　一定大さの殺菌シャーレに一五度c.c宛の馬鈴薯寒天培養基を流入せる平面培養基上に豫め純粹培養せる本病菌の菌

本病被害小麥麥稈を反當六〇貫の割合を以て播種溝上に撒布し發病狀況を査定せり。その成績次表の如し。

試驗區別	出穗期	發病步合	稈長	穗長	五〇糎間の穗數	反當子實收量 重量	反當子實收量 容量	一升重
	月日	%	糎	糎		貫	石	匁
一、被害麥稈を一一月二五日に施用	五・九	九一・九	七五	七・九	一六六	一六、二〇〇	〇、五〇六	三二〇
二、同一二月一五日に施用	五・九	四五・一	八二	七・六	一七九	三六、二四〇	一、〇五九	三四二
三、同一月五日に施用	五・九	一三・二	八六	七・七	一六七	六〇、一二〇	一、六〇七	三五九
四、同二五日に施用	五・八	一三・二	八六	七・八	一七〇	六三、四〇〇	一、七〇六	三五四
五、同二月一五日に施用	五・八	三〇・七	八四	七・四	一六七	五八、三六〇	一、六〇四	三五五
六、同五日に施用	五・八	七・二	八七	七・七	一七〇	六四、七四〇	一、七〇八	三六三
七、同二月二五日に施用	五・八	七・一	八三	七・七	一六九	七〇、七四〇	一、九〇三	三六六
八、同四月一五日に施用	五・八	六・九	八九	七・九	一八二	七三、〇八〇	一、九九一	三六七
九、標準	五・八	〇・六	八五	八・〇	一八四	六四、二六〇	一、七〇九	三五八

圃場試驗成績を考察するに、被害麥稈を十一月二十五日に施用せる場合に發病最も多く、十二月十五日施用區之に亞ぎ、以後施用時期遲るゝに從ひ換言せば小麥の成長する程發病漸減し、四月十五日施用區にては僅々六・九%の發病步合を示せるに過ぎず、之れ前記昭和八年及十年度に施行せる植木鉢試驗成績と全く相反するところなり。これが原因に關しては次の如く考察す。即ち本病菌分生胞子は被害麥稈の組織內に存在するを以て、圃場試驗に於けるが如く被害麥稈をその儘圃場に施用する場合には、一先麥稈の組織は風雨その他の影響により崩壞して病原菌の土壤中に落下する必要あり。從つて施用麥稈の崩壞程度は發病の多少に影響す。今被覆に使用せし被害麥稈の崩壞狀況を調査せし成績を掲ぐれば次の如し。

被害麥稈施用時期	施用被害麥稈の崩壞狀態（五月三〇日調査）
一一月二五日	腐朽し麥稈泥灰色を呈し組織ぼろ〳〵に崩壞す
一二月一五日	前者に比し程度低し
一月五日	稍々腐朽するも麥稈原形を保つ
同二五日	前者に大差なし
二月一五日	同
三月五日	麥稈殆ど腐朽せず麥稈の色も褪色せず
同二五日	麥稈その儘にして殆ど腐朽せず
四月一五日	同

斯くの如く施用時期の遲るゝ程施用せる被害麥稈はそのまゝの狀態を保ち殆ど崩壞せず、從つて組織中の本病菌の土壤中に散逸する量少なく小麥根に接觸する機會亦稀少なるため發病少きものと

一、植木鉢試驗

A 土壤溫度と發病との關係

本病は土壤傳染を行ふものなるを以て、土壤溫度が本病の發生に密接なる關係あるは想像に難からず。仍てこの關係を明かにせんため次の試驗を行へり。

試驗方法 土壤恒溫槽を用ひて實驗せるものにして、亞鉛板製ポットに一定重量の土壤を塡充し、適度の濕度を與へ試驗期間中略々同一の土壤濕度を保持せしむる樣努力せり。かくの如く處理せるポットを攝氏一〇度、攝氏一五度、攝氏二〇度、攝氏二五度及攝氏三〇度に調節せる恒溫槽に裝置し、土壤溫度が上記溫度に到達せる時を選び、豫め馬鈴薯寒天培養基上に純粹培養せる本病菌分生胞子を小麥セイチコ種の種子に接種して播種せり。土壤溫度は時々一乃至二度の昇降ありしも略々目的溫度を保持し得たり。播種後二〇日間恒溫浴槽に保ち屋外に植出す。植出しに際しては根部の土壤をよく水洗し〇・一%昇汞水に五分間浸漬消毒後更に水洗せり。

成績

試驗回數	土壤溫度	昭和八年 調査本數	昭和八年 發病歩合	昭和九年 調査本數	昭和九年 發病歩合	昭和八、九年平均發病歩合
第一回試驗	攝氏 一〇	三三一	五八・九%	三六六	五・〇%	三二・〇%
	一五	二五九	七一・八	三三一	一〇・八	四一・三
	二〇	二四一	七〇・五	三四八	一七・八	四四・二
	二五	三〇〇	六一・七	三三七	一五・六	三八・七
	三〇	三三四	三五・三	三三〇	三・〇	一九・二
第二回試驗	一〇	三一九	四四・八	三三六	九・九	二七・四
	一五	二八一	五六・九	三一二	九・六	三三・八
	二〇	二七三	六四・九	三一一	一九・七	四二・三
	二五	二九四	五五・四	三〇四	一九・三	三七・四
	三〇	三三九	二七・四	三三四	六・八	一七・一
第三回試驗	一〇	—	—	三六一	三・八	—
	一五	—	—	二四八	一三・七	—
	二〇	—	—	一七〇	一五・八	—
	二五	—	—	一三四	一四・四	—
	三〇	—	—	二二六	二・四	—

上記試驗を通覽するに、土壤溫度攝氏度二〇度の場合に發病最も多く攝氏二五度、一五度と順次相亞ぎ、攝氏一〇度に至りては稍々少なく、攝氏三〇度に於ては最も少なかりき。蓋し前記培養試驗と全く一致せる傾向を示せるものなり。

二、圃場試驗

A 播種期と發病との關係

上記培養實驗及植木鉢試驗により、本病菌は土壤溫度攝氏二〇度乃至二五度に於て發育最も良好なる結論を得たり。故に攝氏二五乃至二〇度の適溫を回避せんには播種期を遲延せざるべからず。

由來種子及び土壤傳染を行ふ病害にありては、

叢を直徑二粍の白金耳にて釣取して移植し、之を定溫器中に保ち時々取り出し菌叢の直徑を測定して蕃殖狀況を査定し、以て本病菌の溫度に對する性質を調査せり。

成績

第一回實驗

培養溫度	培養一箇月目の菌叢の大さ 長徑	短徑	菌叢の發育狀況
攝氏一〇度	三・二〇粍	三・一〇粍	乳白色、濕潤狀
同　一五度	五・六〇	五・五〇	乳白色、濕潤狀
同　二〇度	六・七五	六・五五	乳白色、濕潤狀
同　二五度	六・五〇	六・四五	乳白色、濕潤狀
同　三〇度	一・〇〇	〇・九〇	濃クリーム色、濕潤狀、菌叢隆起瘤狀をなし表面に小刺狀物を生ず
同　三五度	全く發育せず		―

第二回實驗

培養溫度	菌叢の直徑 培養五日目	培養一〇日目
攝氏一〇―一五度	五・四粍	一七・三粍
同　一七度	八・五	二二・四
同　二二度	一〇・五	三四・五
同　二五度	一〇・四	二七・三
同　二八度	八・四	二〇・一
同　三〇度	八・〇	一二・五
同　三五度	〇	〇

第三回實驗

培養溫度	菌叢の直徑 培養八日目	培養一六日目
攝氏七度	四・六粍	一二・〇粍
同　一〇度	六・七	一三・四
同　一五度	一二・九	一九・三
同　一八度	一二・七	二二・一
同　二〇度	一九・三	三〇・五
同　二四度	一五・六	二二・九

前表を通覽するに、本病菌の菌叢の發育は攝氏二〇度內外に於て最も良好にして、攝氏二五、一五度之に次ぎ、攝氏一〇度に至りては發育相當抑制せられ攝氏七度に於て僅かに發育し、高溫に於ては攝氏三〇度に至りて殆ど發育せず、三五度に至りては全く發育停止するものなり。之を要するに本病菌の蕃殖適溫は攝氏二〇度前後にして最高溫度攝氏三〇度最低溫度は攝氏七度より稍々低き所に存在するものと認めらる。

(2) 試驗の部

度高く從つて病原菌の接種に好都合なりし事は前記實驗の結果に徴して明白なる事實なり。故に本病發生の惧れある地方は成可く晩播し、且つ播種量を增加して分蘖の少きを補ふべく、少くとも岡山縣南部地方にては十一月下旬乃至十二月上旬に播種するは最も當を得たるものと言ふを得べし。

ウリバヘの生態竝に防除に關する研究成績（十四）

奈良縣立農事試驗場報告

技手　三島良三郎

二、驅除試驗成績

A　成蟲喰害防止試驗

ウリバヘ成蟲による被害の中怖るべきは越冬成蟲が春季圃場に現はれ發芽間も無き幼弱なる瓜類の葉を喰害する事にして奈良縣下に於けるが如く發生甚大なる所にありて當時の豫防を怠らば作物は遂に枯死して隨處に株絕えを生ずるに至る。故に當業者は專ら捕蟲網を以て之が驅逐と捕殺とに勉め辛じて其の危機を免るゝ狀態なり。然し乍ら此の期間は約一箇月の長期に亘り且農繁の期節にして連日の作業に少からざる困難を感じつゝあれば之が殺滅を圖り喰害を防止すべき適切なる驅蟲劑を見出さんとして本試驗を開始せり。

（一）　毒劑による殺蟲效果査定試驗

（イ）砒酸鉛の殺蟲試驗（大正一四年度施行）

實驗の方法　砒酸鉛のウリバヘに對する殺蟲力を知らんとして六月六日鉢植胡瓜に左記試驗區別に依り一定量の水に加ふべき砒酸鉛の量を異にしたる供試劑を撒布し藥劑乾燥後飼育箱に移し野外より採集せる成蟲を一試驗區に三五頭宛放飼し胡瓜の網狀に喰盡さるゝに至らば更に同樣に處理せる胡瓜を施し一七日間飼育を續け死蟲數を數へたり。

試驗區別

第一區　清水四〇〇瓱にカゼイン石灰〇・五瓦を加へ糊狀砒酸鉛四瓦（一・〇％）を混じたるもの、水一八立に一八〇瓦（四八匁）の割

第二區　同量の水に糊狀砒酸鉛三瓦を混じたるもの

第三區　同　二瓦　同

第四區　同　一瓦　同

第五區　標準　無撒布

備考　砒酸鉛並にカゼイン石灰は古河電氣工業株式會社製品

この適溫を回避するために播種期を加減して被害を免れしむる幾多の試驗研究あり。麥類の病害に於ては、大麥の斑葉病菌の加害を少からしめんには播種期を早むるを要し、又小麥の腥黑穗病も播種期を早むる程被害少なし(二九)。條斑病に於ても本理論を應用し播種期との關係を明かにせんがため次の實驗を行ひたり。

試驗方法　本試驗は兒島郡福田村條斑病試驗地に於て施行せしものにして一區五坪二區制とし、小麥セイチコ種の無病種子を時期を異にして播種し、被害麥稈混土堆肥にて被覆し發病を助長せり。播種量は反當二升の割に播下し、發病歩合は一區一六〇〇本につきて調査せり。

成　績

イ、昭和七年度成績

試驗區別	發病歩合	反當子實收量	一升重
一、一一月一〇日播	一〇〇・〇%	〇、三七五石	一九八匁
二、　　二〇日	六三・二	一、五二三	三三四
三、一二月一日	三七・五	一、六〇六	三四二
四、　　一〇日	七・七	一、八六五	三四六
五、　　二〇日	二・六	二、六二四	三四八

ロ、昭和九年度成績

試驗區別	出穗期	發病歩合	稈長	穗長	穗數	反當子實收量 重量	反當子實收量 容量	一升重
一、一〇月二五日播	四、二四(月日)	八一・三%	七六糎	七・一糎	一二六	二二、二四〇貫	〇、七六四石	三三一匁
二、一一月　五　日	四、二七	四四・五	[illegible]	七・二	一二〇	五四、二四〇	一、五三〇	三五五
三、同一五日(標準)	四、二八	三三・二	一〇三	七・四	一三三	五八、一四〇	一、六〇四	三六三
四、　　二五日	五、六	二二・八	一〇八	七・八	一三一	六九、八四〇	一、九七九	三六三
五、一二月　五　日	五、八	一一・五	一〇〇	七・二	一二六	六三、六〇〇	一、七五九	三六三
七、　　一五日	五、九	三・一	九五	六・七	一二六	六三、三四〇	一、七七三	三五八
六、　　二五日	五、一〇	三・一	九一	六・八	一二八	六〇、八四〇	一、七三一	三五四
八、二月一五日に無病土に播種三月二五日に移植	五、七	五・四	九三	七・八	八七	六三、〇三〇	一、七五六	三五九

普通の耕種栽培試驗にては早播程概して收量大なるに、右二試驗を通覽するに播種期の早きもの程發病激甚にして收量少く、昭和七年度に於ては十一月十日に播種せるものは發病歩合一〇〇%にして收量僅かに三斗餘なりしに、十二月二十日播にありては發病歩合二・六%にして收量實に二石六斗餘に達せり。又昭和九年度に於ける傾向も略一致し早播區程發病甚だしく從つて收量減少し晩播區に發病少く收量增加せり。これ全く土壤溫度の影響によるものにして播種期の早き程土壤溫

九	テーキス	一二六	一	二	一	三	六	六〇・〇
一〇	同	五四	〇	二	〇	四	六	六〇・〇
一一	同	九〇	〇	〇	一	一	二	二〇・〇
一二	同	一二六	〇	〇	二	一	三	三〇・〇
一三	標準	—	〇	〇	〇	〇	〇	〇

試驗の結果砒酸石灰、フロライトは殺蟲力著しきも本試驗の範圍に於ては相當藥害を蒙りたり。粉狀砒酸鉛一封度を五四—九〇立、テーキス一封度を五四立の水に混和したるものは六日間に五—六割の成蟲を斃したり。

（八）毒劑を粉狀のまゝ使用したる場合の殺蟲試驗（昭和三年度施行）

試驗の方法　ウリバヘの成蟲は靜止せる際屢々觸角、脚等を口部に接し恰も拭ふが如き習性有ること家蠅に於けると同樣なり、故に觸角、脚等に毒劑附着せる時は中毒致死するものと信じ、フロライト、砒酸石灰及粉狀砒酸鉛に陶土を混じ撒布器にて各別に漆紙上に均一に撒粉し暗室に於て各區一〇頭宛ウリバヘの成蟲を紙上に歩行せしむること數秒にして之をシャーレに移して脫脂綿に吸收せしめたる水を與へて飼育し每日午前午後二回定刻に死滅狀況を觀察せり。本試驗は第一回を五月一七日第二回五月三一日、第三回六月八日に行ひ、五月一〇日同一試驗區別の粉劑を小型撒粉器にて鉢植の西瓜に撒布し野外より採集したるウリバヘの成蟲を各區五頭宛放飼し喰害個所數、死蟲數及藥害の有無を調査したり。

試驗區別

第一區　フロライト、陶土を加用せず
第二區　同　八に對し陶土二を混合（混合の比率は重量比に據る、以下之に準ず）
第三區　同　六に對し陶土四を混合
第四區　同　四に對し陶土六を混合
第五區　同　二に對し陶土八を混合
第六區　砒酸石灰、陶土を加用せず
第七區　同　八に對し陶土二を混合
第八區　同　六に對し陶土四を混合
第九區　同　四に對し陶土六を混合
第一〇區　同　二に對し陶土八を混合
第一一區　砒酸鉛、陶土を加用せず
第一二區　同　八に對し陶土二を混合
第一三區　同　六に對し陶土四を混合
第一四區　同　四に對し陶土六を混合
第一五區　砒酸鉛二に對し陶土八を混合
第一六區　標　準（陶土）

第六二表　砒酸鉛の殺蟲試驗成績（大正一四年）

區號	供試蟲數	死蟲數（頭）第一日	第二日	第三日	第四日	第五日	第六日	第七日	第八日	第十日	第十一日	第十三日	第十四日	第十五日	第十六日	第十七日	計	總蟲數 生蟲數	總蟲數	殺蟲歩合	逃亡蟲數
一	頭 三五	〇	〇	〇	〇	〇	〇	二	二	三	六	二	五	四	二	二	二九	頭 二	頭 三一	% 九三・六	頭 四
二	三五	〇	〇	〇	〇	二	二	三	一	二	〇	二	三	三	三	三	二四	四	二八	八五・七	七
三	三五	〇	〇	〇	〇	三	二	二	一	一	〇	〇	〇	三	一	六	一九	一一	三〇	六三・三	五
四	三五	〇	〇	〇	〇	一	〇	〇	一	二	一	一	〇	〇	二	一	九	一八	二七	三三・三	八
五	三五	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	一	〇	一	一八	一九	五・三	一六

本試驗は六月六日に着手し同二十二日に終了せり。砒酸鉛のウリバヘに對する効力は一定量の水に加ふべき砒酸鉛の量多きに從ひて殺蟲力を增加するも概して殺蟲の效果緩漫なり。

（ロ）各種毒劑の殺蟲試驗（昭和三年度施行）

實驗の方法　砒酸鉛の外砒酸石灰、フロライト、テーキスのウリバヘに對する殺蟲力を比較せんとして六月二三日鉢植の胡瓜に前記の藥劑を撒布し乾燥後シャーレに移し野外にて採集したるウリバヘ成蟲一〇頭宛を放飼し寒冷紗蓋を覆ひ六日間加害する儘にし毎日又は隔日に死滅蟲數を調査したり。

試驗區別

第一區　粉狀砒酸鉛一封度を水五四立（三斗）に混和したるもの
第二區　同　九〇立（五斗）　同
第三區　粉狀砒酸鉛一封度を水一二六立（七斗）に混和したるもの
第四區　砒酸石灰一封度を水五四立（三斗）に混和したるもの
第五區　同　九〇立（五斗）　同
第六區　同　一二六立（七斗）　同
第七區　フロライト一封度を水五四立（三斗）に混和したるもの
第八區　同　九〇立（五斗）　同
第九區　同　一二六立（七斗）　同
第一〇區　テーキス一封度を水五四立（三斗）に混和したるもの
第一一區　同　九〇立（五斗）　同
第一二區　同　一二六立（七斗）　同
第一三區　標準　無撒布

備考　一封度は四五〇瓦とす

第六三表　各種毒劑の殺蟲試驗成績（昭和三年）

區號	試驗區別	一封度の稀釋量	死蟲數 第一日	第二日	第四日	第六日	計	殺蟲歩合
一	砒酸鉛	立 五四	頭 〇	頭 〇	頭 二	頭 四	頭 六	% 六〇・〇
二	同	九〇	〇	五	〇	〇	五	五〇・〇
三	同	一二六	〇	〇	〇	二	二	二〇・〇
四	砒酸石灰	五四	六	四	〇	〇	一〇	一〇〇・〇
五	同	九〇	五	三	〇	二	一〇	一〇〇・〇
六	同	一二六	〇	四	二	三	九	九〇・〇
七	フロライト	五四	二	三	一	一	七	七〇・〇
八	同	九〇	〇	二	一	二	五	五〇・〇

一五 同 二割 二 五 〇 〇 三三・三 || 一一 九〇 五一 〇一 二 三 一五 同

一六 標準 一 〇 〇 三・三 || 七〇 六〇 七二 〇一 二 三 二〇 同

以上に據り砒酸石灰は毒力最も强くフロライト砒酸鉛順次之に亞ぐ、砒酸鉛は全く藥害を認めざりしも、フロライト、砒酸石灰は藥害甚だしく此の儘にては到底使用に耐へず、本試驗に據りて余はウリバヘ成蟲の觸角、脚等に毒劑附着すれば之を拭はんとする習性は一層顯著となり之を舐食するにより比較的短時日に中毒致死することを觀察せり、而して此の事實は本種の毒劑による防除の効果を説明すべき力强き一證なるを信ず。

(二)粉狀、液狀砒酸鉛の殺蟲試驗(大正一五年度 昭和二年度施行)

砒酸鉛に硫黃華或は小麥粉を混入して粉狀のまゝ撒布するものと、石灰ボルドウ液に混用するもの及び砒酸鉛を主成分とする販賣藥劑と其藥効を比較したり。

第一回試驗

試驗の方法 五月二二日次の五試驗區別に取扱へる鉢植西瓜苗に野外より採集し來れる越冬成蟲を一試驗區當り一〇頭宛箱内にて飼育し六月六日に至る迄一五日間毎日一定時刻に死滅蟲數を調査し六月一日同樣に處置せる鉢植西瓜と交換せり

試驗區別

第一區 硫黃華砒酸鉛合劑 重量比により硫黃華四・五に對し粉狀砒酸鉛一の割合に混合す

第二區 小麥粉砒酸鉛混合劑 重量比により小麥四・五に對し粉狀砒酸鉛一の割合に混合す

第三區 標準 無撒布

第四區 砒酸鉛加用石灰ボルドウ液、水五〇立、硫酸銅四〇〇瓦生石灰三〇〇瓦の割合にて調製せる石灰ボルドウ液、全量に對し粉狀砒酸鉛二五〇瓦混合せるもの

第五區 ニユウ・レクソウ 米國オハイオ州トレドレックス、スプレー會社製造の粉狀砒酸鉛の混合物にして三・〇%の砒素を含有す

備考 第一、第二の兩區も第五區と略同量の砒素を含有する樣配合せり

第六五表 第一回粉狀、液狀砒酸鉛の殺蟲試驗成績
(大正一五年)

區數	試驗區別	死蟲數(頭) 第六日	第七日	第八日	第九日	第一〇日	第一一日	第一二日	第一三日	第一四日	第一五日	第一六日	計	殺蟲歩合
一	硫黃華砒酸鉛合劑	二	一	三	二	一	一	〇	〇	〇	〇	〇	10	100%

第六四表　毒劑を粉狀のまゝ使用したる場合の殺蟲試驗成績（昭和三年）

區號	試驗區別	シャーレ試驗死蟲數(頭) 第一回	第二回	第三回	平均殺蟲步合	ポット試驗死蟲數(右)喰害個所數(左) 第二日	第四日	第六日	第一一日	第一六日	生存蟲數	死蟲數	喰害個所數	藥害
		頭	頭	頭	%	頭	頭	頭	頭	頭	頭	頭		
一	フロライト	一〇	一〇	二	七三・三	― ―	〇 三	― ―	〇 一	― ―	一	四	〇	五月二一日葉先黑變せるを認めたり
二	同八割	一〇	一〇	七	九〇・〇	― ―	― ―	一 二	四 二	〇 一	〇	五	五	同
三	同六割	九	一〇	九	九三・〇	― ―	― ―	〇 三	二 〇	― ―	二	三	二	同
四	同四割	九	一〇	七	八六・七	― ―	一 一	二 〇	三 〇	〇 二	二	三	六	同
五	同二割	五	一〇	八	七六・七	― ―	― ―	― ―	― ―	一 三	二	三	一	なし
六	砒酸石灰	九	五	一〇	八〇・〇	〇 三	一 一	〇 一	― ―	― ―	〇	五	一	五月一八日葉先黑變せるを認めたり
七	同八割	九	五	一〇	八〇・〇	〇 一	〇 一	〇 二	〇 一	― ―	〇	五	〇	同
八	同六割	一〇	〇	一〇	六六・七	― ―	〇 一	二 一	二 一	― ―	二	三	四	同
九	同四割	一〇	〇	一〇	六六・七	― ―	一 一	一 〇	― ―	一 〇	三	二	二	同
一〇	同二割	八	〇	八	五三・三	― ―	二 一	二 二	五 二	― ―	〇	五	九	同
一一	砒酸鉛	五	一〇	四	六三・三	― ―	― ―	一五 〇	二 一	〇 三	一	四	一七	なし
一二	同八割	八	一〇	一	六三・三	― ―	二 〇	七 〇	一一 〇	〇 三	二	三	二〇	五月一八日葉先黑變せるを認めたり
一三	同六割	八	一〇	一〇	九三・三	― ―	八 〇	八 〇	四 一	〇 一	三	二	二〇	同
一四	同四割	七	一〇	一〇	九〇・〇	― ―	― ―	八 〇	〇 一	〇 二	二	三	八	同

頭とす。

第六八表　第四回粉狀、液狀砒酸鉛の殺蟲試驗成績（昭和二年）

區號	試驗區別	供試蟲數	喰害箇所數及死蟲數 第二日	第三日	第四日	第五日	第六日	第七日	第八日	第九日	喰害箇所數	死蟲數合計	殺蟲步合%
一	硫黃華砒酸鉛合劑	五	(一)	(三)	〇(三)	〇(一)	〇	二(一)	(三)	〇	一〇	二	四〇・〇
二	小麥粉砒酸鉛合劑	五	〇	〇	〇	〇	一(一)	〇	〇一	〇	一	二	六〇・〇
三	標準	五	一〇	七	五	六	一〇	六	五	三	五二	〇	〇
四	砒酸鉛加用石灰ボルドウ液	五	〇	〇	一	三	一	〇	三	〇	八	〇	〇
五	ニュウ・レクソウ	五	〇	〇(5)	〇 一一	〇	一	西瓜萎凋し試驗中止す			一二	三	四〇・〇

第五回試驗

試驗の方法　前回試驗に準じて施行し六月三日より一〇日迄觀察を續く。

第六九表　第五回粉狀、液狀砒酸鉛の殺蟲試驗成績（昭和二年）

區號	試驗區別	供試蟲數	喰害箇所數及死蟲數 第一日	第二日	第三日	第四日	第五日	第六日	第七日	喰害箇所數計	死蟲數計	死蟲步合
一	硫黃華砒酸鉛合劑	二〇	〇	〇(四)	—	—	六(五)	—	〇(一)	六	一〇頭	五〇・〇%
二	小麥粉砒酸鉛合劑	二〇	一二	一三	—	—	一八	西瓜枯死	(三)	四三	二	一〇・〇
三	標準	二〇	五	一五	—	—	二〇	—	二八	六八	〇	〇
四	砒酸鉛加用石灰ボルドウ液	二〇	四	〇	—	—	二一	—	西瓜枯死(三)	二五	二	一〇・〇
五	ニュウ・レクソウ	二〇	〇	〇(一)	—	—	一〇	—	一(一)	一一	二	一〇・〇

以上の成績を見るに、藥劑を撒布したるものは喰害少なく明かに忌避劑の效果を認め得、特に硫黃華砒酸鉛粉劑の成績良好なるを窺知したり。

西瓜蔓割病（萎凋病）に關する研究成績（四）

奈良縣立農事試驗場報告
技師　村田壽太郎
技手　大原　清

八　病原菌の發育竝に病原性と溫度との關係

溫度が西瓜蔓割病々原菌の發育竝に病原性に及ぼす影響に就て福士、田中(五二) PORTER(二五)、松本、上村(六七) 鈴木(八八)諸氏の研究あり。

圃場に於ける西瓜蔓割病の發生時期は歳に依りて必ずしも一様ならざれども奈良縣に於ては概し

	粉砒酸鉛合劑	〇	二	一	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	三	三〇%
三	標準	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	一	〇	〇	一	一〇
四	砒酸鉛加用石灰ボルドウ液	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	一	四	二	七	七〇
五	ニユウ・レクソウ	〇	〇	一	一	一	六	〇	〇	〇	〇	九	九〇

第二回試驗

試驗の方法は前回に準じ六月一〇日より同三〇日まで施行し一區當りの供試蟲を二〇頭宛とし六月二二日食餌を交換せり。

第六六表　第一回粉狀、液狀砒酸鉛の殺蟲試驗成績

（大正一五年）

區號	死蟲數（頭） 第二日	第三日	第四日	第五日	第六日	第七日	第八日	第九日	第一〇日	第一一日	第一二日	第一三日	第一四日	第一五日	第一六日	第一七日	第一八日	第一九日	第二〇日	計	逃亡蟲數	殺蟲歩合
一	一	一	二	三	〇	一	一	〇	〇	四	一	〇	一	〇	〇	〇	〇	〇	〇	一五	三	八八・二%
二	〇	〇	〇	一	〇	一	〇	〇	三	〇	〇	一	〇	一	〇	〇	〇	〇	一	八	三	四七・一
三	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇
四	二	〇	〇	〇	〇	〇	一	〇	〇	一	〇	一	〇	〇	一	一	一	〇	〇	八	八	六六・七
五	〇	〇	〇	〇	〇	一	〇	〇	〇	〇	二	一	〇	〇	二	二	一	〇	一	一〇	二	五五・六

以上二回の試驗により殺蟲力强さは硫黃華加用砒酸鉛にしてニユウ・レクソウ之に次ぎ、液狀に使用せし場合より成績遙に良好なるを認む。

第三回試驗

試驗の方法　圃場の西瓜に五月二三日、六月一日、六月一〇日の三回前項試驗區制の藥劑を撒布し六月一〇日迄隨時各區個體毎に喰害數を調査せり、粉劑は撒布直前撒水して藥劑の附着を容易ならしめたり。

第六七表　第三回粉狀、液狀砒酸鉛の殺蟲試驗成績

（大正一五年）

區號	試驗區別	一株當喰害數 五月二六日 平均	最少	最多	六月五日 平均	最少	最多	六月一〇日 平均	最少	最多
一	硫黃華砒酸鉛合劑	〇・三	〇	〇・六	二・一	〇・二	一五・〇	一〇・七	〇・三	二三・〇
二	小麥粉砒酸鉛合劑	〇・二	〇	〇・三	三・四	〇	一一・五	三〇・〇	六・〇	八九・〇
三	標準	二・七	〇	六・五	一七・三	〇	五九・五	四一・二	二七・〇	一三九・〇
四	砒酸鉛加用石灰ボルドウ液	一・一	〇	三・〇	二・九	〇	二三・〇	一一・六	〇・五	三四・五
五	ニユウ・レクソウ	〇・八	〇	二・〇	一・七	〇	四・五	四・二	〇	二八・〇

以上に據り供試劑は忌避劑として相當有效にして特にニユウ・レクソウ成績良く、硫黃華加用砒酸鉛合劑之に亞ぐ。ニユウ・レクソウは有効なるも價格稍々不廉なり。

第四回試驗

試驗の方法　第一回に準じ五月一七日より同二六日まで施行し、死滅蟲數、喰害箇所數を調査せり。一區の供試蟲數を五

2　菌叢の發育に及ぼす温度の影響

直徑九糎の殺菌ペトリ皿に寒天培養基一五ccを流し込み冷却凝固せしめたる後、其中央に西瓜蔓割病菌の菌叢を直徑二糎の白金環を以て、寒天培養基の一片と共に移植し、處定温度の定温器に移し、二日、四日、六日後菌叢の直徑を直角の二軸に就きて測定し之を平均したり。每回各區共本病菌培養のペトリ皿四個宛を供用せり。

第一八表　西瓜蔓割病菌々叢の發育に及ぼす温度の影響

第一回實驗結果　稀薄醬油寒天培養基（昭和四年三月一〇日移植）

培養温度	菌叢の直徑（糎） 二日後	四日後	六日後	菌絲一日の生長量（糎） 初め二日間	二—四日間	始め四日間	四—六日間	六日間	氣中菌絲の生成	分生胞子の生成
攝氏五・五—一二・五度（平均八度）	—	—	〇・七五	—	—	—	〇・三七	〇・一二	—	—
同　一四度	〇・〇七	一・九三	三・二一	〇・三八	〇・五八	〇・四八	〇・五八	〇・五一	+	+
同　二〇度	一・二三	二・七三	四・七五	〇・六一	〇・七五	〇・六八	一・〇〇	〇・七九	+++	+++
同　二六度	二・二一	四・六二	七・二三	一・一〇	一・二〇	一・一五	一・三〇	一・二〇	++++	+++
同　三二度	二・四五	四・五一	五・九三	一・二三	一・〇三	一・一二	〇・七〇	〇・九八	++	+++
同　三七度	〇・三八	〇・六六	〇・九五	〇・一九	〇・一三	〇・一四	〇・一五	〇・一六	+	+

第二回實驗結果　馬鈴薯煎汁寒天培養基（昭和四年五月二日移植）

培養温度	菌叢の直徑（糎） 二日後	三日後	六日後	菌絲一日の生長量（糎） 初め二日間	二—四日間	始め四日間	四—六日間	六日間	氣中菌絲の生成	大型分生胞子の生成	小型分生胞子の生成
攝氏三度—七度	—	—發育なし		—	—	—	—	—	—	—	—
同　一六度	〇・九九	一・九〇	二・九三	〇・四九	〇・四六	〇・四八	〇・五一	〇・四八	—	+	++

て六月中下旬より七月上旬に發病するもの多きは當時西瓜は幼果發育の最盛期に相當し生理的轉換期にあると共に一方本病菌の發育溫度にも關係あるものゝ如く筆者等は此間の事情を明かならしめんと欲し、西瓜蔓割病菌の胞子の發芽、菌叢の發育、病原性、死滅溫度等に就て實驗を行ひたり。

一 分生胞子の發芽に及ぼす溫度の影響

馬鈴薯煎汁寒天培養基上に發育せる本病菌の胞子を採取し之を一%葡萄糖液に浮游せしめ Van-tieghem Cell による懸滴培養裝置とし定溫器に收め攝氏一六、二〇、二四、二八、三二、三六度に保ち四―六時間の後に鏡下に顯はれたる發芽胞子及未發芽胞子を調査し發芽步合を算出したり。

第一七表 溫度が西瓜蔓割病菌分生胞子の發芽に及ぼす影響

四時間後 大型分生胞子

溫度(攝氏)	一六度	二〇度	二四度	二八度	三二度	三六度
測定胞子數	一四一	二九九	四三〇	二八七	三三五	一四九
發芽胞子數	二	一五	六〇	一一七	八四	九
發芽率(%)	一・四三	五・一七	一三・九五	四一・七九	二五・八四	六・〇四

六時間後 大型分生胞子

溫度(攝氏)	一六度	二〇度	二四度	二八度	三二度	三六度
測定胞子數	三九三	四七四	三六二	二六六	一九二	二七一
發芽胞子數	六八	一七〇	二六三	二一七	一二九	六八
發芽率(%)	一七・三〇	三五・八六	七二・六五	八一・五八	六七・五四	二五・〇九
發芽管の長さ(μ)	一三・七六	一七・六〇	二五・七六	三五・一〇	三〇・六三	一五・六六

六時間後 小型分生胞子

溫度(攝氏)	二〇度	二四度	二八度	三二度
測定胞子數	四八九	二七四	三三六	三〇二
發芽胞子數	三九	二四	一五	二四
發芽率(%)	七・九七	八・六九	七・一九	七・九四

第十七表に示す如く本病菌の大型分生胞子の發芽は攝氏二四―三二度に於て良好にして就中二八度にて最多の發芽率を示せども、一六、二〇、三六度にては發芽率五%以下に低下せり。又發芽管の發育に及ぼす影響も概ね發芽の場合と同一の傾向を示し二八度に於て良く伸長せり。分生胞子は溫度に關せず其殆んど總てが兩端細胞より發芽し其側面より發芽するものと尖端よりするものとの割合は五二・三對四五・七にして其數略々相均しく中間細胞よりの發芽は極めて少く二%以下に過ぎず、小型分生胞子は各溫度とも發芽數少なく明かなる結果を得ざりき。

培養の本病菌浮游液の一定量を接種し、一定期間處定溫度に保溫せる硝子張定溫器（前面及上面硝子張り）に收めて發病狀態を觀察せり。

第二回實驗にありては大型試驗管（長さ三〇糎內徑四糎）に砂土を入れ、水道水を加へ蒸氣消毒を行ひたるものを使用せり。各溫度共接種區は二十本宛、標準無接種區五本宛を供したり。其の結果は第十九表の如し。

第一九表　西瓜蔓割病菌の病原性に及ぼす溫度の影響

第一回實驗結果（昭和四年自五月二六日至七月二〇日）

溫度	發病率（％）接種四日後	六日後	七日後	九日後	一〇日後	一二日後	一三日後	一五日後
攝氏一六—二一度	—	—	—	—	三一・一	五七・九	七三・七	—
同二五度	五五・〇	六五・〇	七五・〇	—	—	—	—	—
同三〇度	二五・〇	七五・〇	—	—	—	—	—	—
同三五度	六日後より接種區及無接種區を通じ水浸狀となりて軟化し始め、一〇日後に全く倒潰せるも發病したるものなし							

第二回實驗結果（昭和五年自三月一四日至六月四日）

溫度	發病率（％）接種四日後	六日後	七日後	九日後	一〇日後	一二日後	一三日後	一五日後
攝氏一三度	—	—	—	—	—	—	〇	五・〇
同二〇度	—	—	〇	一五・〇	四〇・〇	一〇〇・〇	—	—
同二五度	—	—	四五・〇	一〇〇・〇	—	—	—	
同三〇度	〇	一五・〇	三〇・〇	七〇・〇	一〇〇・〇	—	—	—
同三五度	前回同樣水浸狀となりて軟化倒潰せり。							

備考　各區共約七五％發病したる時能む、標準無接種區には全く發病の兆を認めず。

上記の結果に據れば溫度により發育に遲速あり攝氏二五—三〇度に於ては病菌接種四—六日後より發病し始め、攝氏三〇度に於て稍々多く發病し十日後には悉く罹病せり。攝氏二〇度にては接種九—十日後より攝氏一五度にては十五日後より發病し攝氏三五度にては發病せずして軟化倒潰するに至れり。要之、本病は比較的高溫に發病多きを示し概ね本病菌發育の適溫と一致せるものゝ如し。

（二）土壤恒溫槽に於ける接種試驗　保水量の略一定せる土壤を徑一八糎深さ三〇糎の亞鉛ポットに盛り蒸氣消毒を行ひ土壤恒溫槽にポット四個宛を入れて定溫となし、西瓜蔓割病菌浮游液の一定量を土壤接種し大和西瓜消毒種子を一ポット十粒宛播下し生育中保水量に應じ適量を定めて一樣に灌水し一定期間後に於ける發芽竝發病狀況を調

同　二〇度	一・七三	三・二〇	四・九〇	〇・八六	〇・七四	〇・八〇	〇・八五	〇・八一	＋	＋＋	＋＋
同　二四度	一・八八	三・八三	六・二〇	〇・九四	〇・九八	〇・九六	一・一四	一・〇〇	＋＋	＋＋＋	＋＋＋
同　二八度	二・一〇	四・五五	七・二〇	一・〇五	一・二三	一・一四	一・三三	一・一八	＋＋＋	＋＋＋	＋＋＋＋
同　三二度	一・七六	三・七一	五・八〇	〇・八九	〇・九七	〇・九三	〇・九九	〇・九五	＋＋	＋＋	＋＋＋＋
同　三六度	極微	微	微	—	—	—	—	—	±	—	±

第三回實驗結果　馬鈴薯煎汁寒天培養基(昭和九年一二月一〇日移植)

培養溫度	菌叢の直徑(糎) 二日後	四日後	六日後	菌絲一日の生長量(糎) 初め二日間	二―四日間	始め四日間	四―六日間	六日間	氣中菌絲の生成	大型分生胞子の生成	小型分生胞子の生成
攝氏一六度	〇・八八	二・〇〇	三・一八	〇・四四	〇・五六	〇・五〇	〇・五九	〇・五三	±	＋＋	＋＋
同　二〇度	一・二三	二・六六	四・四三	〇・六一	〇・七二	〇・六七	〇・八八	〇・七四	＋	＋＋＋	＋＋＋
同　二四度	一・八三	四・〇三	六・三五	〇・九一	一・一〇	一・〇一	一・一六	一・〇六	＋＋＋	＋＋＋	＋＋＋＋
同　二八度	二・一三	四・六三	七・五六	一・〇六	一・二五	一・一六	一・四七	一・二六	＋＋＋	＋＋＋	＋＋＋＋
同　三二度	一・九〇	三・四三	六・三〇	〇・九五	〇・八六	〇・八六	一・四四	一・〇五	＋	＋＋	＋＋＋
同　三六度	—	—	極顯	—	—	—	—	—	—	—	—

備考　—印は氣中菌絲及分生胞子の生成なきもの、＋印生成せるものにて、＋の數多き程生成多きを示す。

第十八表に示す如く本病菌は攝氏五・五—七度に於ては發育することと無く、攝氏八—一二・五度に於て發育し始むるも生長極めて遲緩なり。而して發育良好なるは攝氏二四—二八度の間にありて攝氏二八度前後が最適溫度なるが如く、之れより高溫なるに從ひて發育衰へ攝氏三七度にては極めて僅かに發育す、此の成績は大體 PORTER、鈴木兩氏の實驗結果と一致せるを認む。

3　病原性に及ぼす溫度の影響

(一)定溫器に於ける接種試驗　五〇〇cc容三角フラスコに三糎の篩を通せし砂土一五〇ccを入れクノップ液一〇〇ccを加へ綿栓を施し、コッホ殺菌釜を以て三回消毒の後表面殺菌し催芽せしめたる西瓜種子を播下す、發芽後稀薄醬油寒天一週間

氏一六—二〇度の間なるが如し。

土壤溫度の蔓割病發生に及ぼす影響は第二十一表に示す如く成績區々なるも概ね本病の發生は攝氏三〇度以上の高溫に少く、却つて攝氏二〇—二五度に比較的多く發生する結果を示せり。

（三）實驗結果に對する考察　西瓜蔓割病の發生に及ぼす溫度の影響は比較的廣範圍に亘るものゝ如く（一）の實驗結果に據れば攝氏二五—三〇度の溫度に生育せる西瓜苗は速に發病し、就中三〇度に於て著しきも二〇度にては稍々少く、一五度に至れば更に少く、三五度にては全く發病を見ざりしも、實驗の中途に於て水浸狀を呈し軟化倒潰を來せしは罎內の鬱蒸によるものにして實驗方法の不備に基く。（二）の實驗に於ては攝氏二〇—二五度の低溫度に發病多く、二〇度にて最多を示し、三〇以上高溫となるに從ひ發病を減少せり。

（一）（二）兩實驗に就きて考ふるに、各々本病發生の最適溫度を異にし、（一）の實驗にては比較的高溫に發生多く、恰も本病菌々叢發育の最適溫度と略一致せり。（二）の實驗は比較的低溫なる場合に發生多き結果を示し、松本、上村兩氏の實驗と一致せり。

次に圃場に於ける本病の發生と溫度との關係を看るに、吾が奈良縣に於て本病の發生最も多きは毎年六月中下旬より七月上旬頃にして之れより遠ざかるに從ひて發病を減ず、試みに其時期に於ける昭和元年以降五箇年平均半旬別氣溫竝に地溫を示せば第二十二表の如し。（奈良縣八木測候所觀測に據る）

第二十二表　西瓜生育期中の五箇年平均半旬別氣溫並地溫

半旬別	五月		六月		七月	
	氣溫	地溫	氣溫	地溫	氣溫	地溫
第一半旬	一五・八	一八・三	一九・二	二一・九	二四・八	二六・四
第二半旬	一五・九	一八・七	二〇・五	二三・一	二四・九	二七・一
第三半旬	一七・〇	一九・九	二二・三	二四・六	二六・七	二八・八
第四半旬	一七・七	二〇・〇	二〇・三	二三・一	二七・六	三〇・〇
第五半旬	一八・〇	二二・七	二二・三	二四・五	二七・七	三〇・一
第六半旬	一八・九	二一・七	二三・四	二五・一	二六・八	二九・九
平均	一七・三	二〇・三	二一・四	二三・七	二六・五	二八・七

備考　地溫は地面下〇・一米の深さに於ける地中溫度なり。

第二十二表に示す如く、氣溫は地溫より常に二

養せり。試驗溫度は攝氏二〇、二五、三〇、三五度の五區とし一區に三鉢病菌接種し一鉢は標準無接種に供用し、二回反覆して比較試驗せり。昭和七年五月乃至昭和八年十月間の試驗結果は次の如し。

第二〇表　土壤溫度の西瓜發芽に及ぼす影響

實驗別	土壤溫度	發芽數累計 播種四日後	六日後	八日後	一〇日後	一二日後	一八日後	發芽率	同上平均
第一回	攝氏三五度	二一	二九	三四	三四	三四	三四	八五・〇	八五・〇
	三〇	二三	三二	三六	三八	四〇	四〇	一〇〇・〇	八四・二
第二回	三〇	二	一三	三〇	三〇	三〇	三〇	七五・〇	—
	二五	—	一	一三	一四	一五	一八	四五・〇	五一・〇
第三回	二五	—	—	三	六	八	一一	二七・五	—
	二〇	—	—	—	三	一〇	一六	四〇・〇	四二・五
第四回	三〇	四	九	二九	二九	三一	三一	七七・五	—
	二五	八	一八	二四	二六	三〇	三〇	七五・〇	—
第五回	三五	—	七	一四	一九	一九	一九	四七・五	—
	二〇	—	三	一一	一五	一八	一八	四五・〇	—

第二一表　土壤溫度の蔓割病發生に及ぼす影響

實驗別	土壤溫度	供試苗數	發病數累計 播種八日後	一二日後	一四日後	一六日後	一八日後	二〇日後	發病率%	同上平均
第一回	三五	二五	—	一	二	二	二	二	八・〇〇	八・〇〇
	三〇	三〇	二	三	四	四	五	五	一六・六六	三三・一七
第二回	三〇	二三	—	二	六	一一	一五	一六	六九・五六	—
	二五	一四	—	一	二	六	九	一一	七八・五七	五七・三六
第三回	二五	七	—	—	—	二	二	三	四二・八五	—
	二〇	一一	—	—	—	—	—	五	四五・四五	六二・七三
第四回	三〇	二一	—	—	—	二	二	三	一四・二八	—
	二五	二五	—	—	—	五	七	九	三六・〇〇	—
第五回	二五	一〇	—	—	三	六	八	八	八〇・〇〇	—
	二〇	一〇	—	—	—	一	五	八	八〇・〇〇	—

西瓜の發芽に及ぼす土壤溫度の影響は本裝置に於てポットの土壤表面が氣溫及濕氣の影響を受くる關係上確定し難きも攝氏二五度以上にては播種四日後より發芽し始め、攝氏三〇度に於て最も發芽、發育良好なるを認む。更に硝子張の定溫器を用ひて西瓜種子の發芽試驗をなし、發芽發育の適溫を窺知したる結果は次の如く、

日數＼溫度	一六度	二〇度	二四度	二八度	三二度	三六度	備考
播下二日後	〇	四二	七二	八〇	八二	七四	茲に掲げたる數字は發芽率%を示す
同　四日後	〇	五六	九六	八四	九二	八八	
同　六日後	〇	六四	九六	九六	九四	九八	

攝氏三二度迄は溫度の上昇と共に發芽良好なれども、攝氏三六度に於ては徒長の傾向あり、發芽發育の最適溫度は攝氏三〇度前後にして其最低は攝

右試驗の結果に據れば前年度に分離し一箇年人工培養したる本病菌は攝氏五〇度の濕熱に二十分間浸漬するも死滅せず、攝氏五五度にて五分間にして死滅せり。被害植物より分離して間もなき生活力旺盛のものは前者よりも濕熱に對する抵抗力強く五五度に三十分間にて漸く殺菌の効あるも四十分間浸漬するにあらざれば全く死滅せざりき。

(二)乾熱に對する抵抗力試驗　オートミール寒天培養基に二週間培養したる本病菌の直徑二粍の菌叢を殺菌スライドに塗抹し、扇風機を以て風乾したるものを處定溫度に保溫せる乾燥定溫器中に入れ、一定時間を經て稀薄醬油寒天培養基に移植し、培養を行ひて生死を驗知せり。

第二四表　西瓜蔓割病菌の乾熱に對する抵抗力

(一)第一回實驗結果(昭和六年一月)

溫度＼時間	〇分	五	一〇	二〇	三〇	四〇	五〇	六〇
攝氏八〇度	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅
同　九〇度	卅	卅	卅	卅	卅	卄	卄	卄
同一〇〇度	卅	卅	卅	卄	＋	＋	＋	卄
同一一〇度	卄	卄	卄	－	－	－	－	－
同一二〇度	卅	卅	－	－	－	－	－	－

(二)第二回實驗結果(昭和六年一月)

溫度＼時間	〇分	五	一〇	二〇	三〇	四〇	五〇	六〇
攝氏八〇度	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅
同　九〇度	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卄	卅
同一〇〇度	卅	卅	卅	＋	＋	卄	＋	＋
同一一〇度	卅	卅	＋	－	－	－	－	－
同一二〇度	卅	卄	－	－	－	－	－	－

前後二回の實驗結果に據れば本病菌は乾熱に對する抵抗力甚強く攝氏一〇〇度に一時間曝露するも死滅せず、一一〇度に二十分間、一二〇度に十分間以上の乾熱に接觸すれば死滅するを確めたり。

(三)低溫度に對する抵抗力試驗　低溫度の抵抗力を檢せんが爲め、本病菌の馬鈴薯煎汁寒天斜面三週間培養の菌叢(徑二粍)を同一培養基に移植し之を一定の低溫度に保持せる恒溫冷藏器に收めて一定時間後之を取出して培養し其生死を檢せり。

第二五表　西瓜蔓割病菌に對する低溫の影響

溫度＼日數	一日	二	三	四	五	六	七	八	九	一〇
攝氏零下一〇度	卄	卄	卄	卄	卄	卄	卄	卄	卄	卄
同　一五度	卄	卄	卄	以下實驗を行はず						

三度低く、五月中旬より六月中旬に至る間の地溫は攝氏二〇—二四度にして六月下旬に至れば稍々上昇す、依つて本病菌は五月中旬乃至六月中旬頃寄主體に侵入して二—三週間の潜伏期を經て六月中下旬乃至七月上旬に發病するもの多く、此間の事情は(二)の實驗に於ける結果と符合せるが如し

4　死滅溫度

(一)濕熱に對する抵抗力試驗　微酸性を呈する水道水を一〇cc宛試驗管に採り、完全消毒を行ひ處定溫度に保溫せる水槽中に浸漬し、本病菌直徑二粍の菌叢を試驗管に入れ、一定時間後に取出してブイヨン寒天培養基に移植し攝氏二八度の定溫器に收めて生死を檢せり。

供試菌は豫め病原性を確め得たる病原菌の純粹分離せるものにして、第一回實驗に於ては昭和三年五月本病被害西瓜より分離したる *Fusarium* 菌を其後寒天培養基に數回移植し稀薄醬油寒天培養基を以て三十日間培養したるもの、第二回實驗に於ては昭和四年三月被害西瓜より分離せしものを同一培養基にて十二日間培養したるものを供用す移植三日後の菌叢發育の状況第二十三表の如し。

第二三表　西瓜蔓割病菌の濕熱に對する抵抗力

(一)第一回實驗結果(昭和四年四月)

溫度＼時間	第一次 〇分	五	一〇	二〇	第二次 〇	五	一〇	二〇
攝氏五〇度	++++	+++	+++	++	++++	+++	+++	+++
同五五度	++++	−	−	−	++++	−	−	−
同六〇度	++++	−	−	−	++++	−	−	−
同六五度	++++	−	−	−	++++	−	−	−
同七〇度	++++	−	−	−	++++	−	−	−

(二)第二回實驗結果(昭和四年五月)

	溫度＼時間	〇分	五	一〇	二〇	三〇	四〇	五〇	六〇
第一次	攝氏四五度	++++	++++	++++	++++	+++	+++	++	++
	同五〇度	++++	+++	+++	++	++	++	++	+
	同五五度	++++	++	++	++	±	−	−	−
	同六〇度	++++	−	−	−	−	−	−	−
	同七〇度	++++	−	−	−	−	−	−	−
第二次	同四五度	++++	+++	+++	++	+++	++	++	++
	同五〇度	++++	+++	+++	++	++	++	+	±
	同五五度	++++	++	+	+	−	−	−	−
	同六〇度	++++	−	−	−	−	−	−	−
	同七〇度	++++	−	−	−	−	−	−	−


最新
農藝用殺菌劑
王銅
効力絶大
五大特徴
効力不変
貯藏簡便
藥害絶無
果皮不汚
調劑簡易
日本化學工業株式會社(元大日肥)

上記の成績に據れば、本病菌は低溫度に對する抵抗力頗る強く、攝氏零下一〇度の低溫度に十日間、零下一五度に三日間保持するも死滅せざることを窺知したり。

5　摘　要　（略）

雜　報

◎**甘藷黑斑病の蔓延**　本春千葉、鹿兒島縣下に發生し問題となりしが其後の調査に據れば茨城、群馬、東京、愛知、佐賀、長崎、大分、新潟の諸縣下にして最近神奈川縣の調査に據れば同縣に於ける被害面積は三三八町四反歩に達すと云ふ。實害は主として病苗を栽植せる場合苗の枯死によるもの及補植の爲め移植の時期遲れ爲めに減收するもの最も大なるが如し。普通七月後になれば病菌の適溫上病勢は一時終熄するを以て圃場に於て諸の被害は比較的輕く掘取りの際の病斑も餘り大ならずして貯藏中の被害が最も恐るべきものあるが如し。故に澱粉用のものは速かに處分し又酒精原料とするものは直に切干を行へば黑斑病の實害は大に輕減せらるべし。

◎**百合圃場檢査の豫算**　時局の爲め來年度豫算は緊縮の止むを得ざるが本省に於ける病害蟲關係の新規豫算も百合及柑橘の病害蟲の圃場檢査費のみを認めらるゝことゝなれり。

◎**輸出百合の腐敗**　本年九州產の百合は輸出の途中腐敗せるもの多く船によりては八割も全く腐敗し損害額十數萬圓に達せるものありと。之れが腐敗の原因に就ては調査中なり。

昭和十二年十二月四日印刷納本　（定價一冊參拾五錢 郵稅一錢）
昭和十二年十二月五日發行　一ヶ年四圓貳拾錢郵稅共

東京市瀧野川區西ケ原町八十番地
發行所　日本植物愛護會
（振替口座東京一四七五一番 電話駒込(82)〇七八一番）

編輯兼發行人　金坂　進

東京市麴町區紀尾井町三番地
印刷者　濱野英太郎

東京市麴町區紀尾井町三番地
印刷所　東京印刷株式會社麴町出張所

農業研究

全農界の一般雑誌・學術雑［誌］・官廳・大學・專門學校・試驗場等の報告論文など隔絶秘藏文献の要領を蒐めた大寶庫

…とに後れざらんとする士は備へよ!!

抄錄擔當者

東大農學部植物學教室	農學士	明日山秀文氏
東大農學部農藝化學教室	農學士	遠藤清藏氏
文部省實業學務局農業教育課	理事官	川見禎一氏
東大農學部動物學教室	農學博士	小島俊文氏
農林省林業試驗場	農學博士	佐藤敬二氏
農林省蠶業試驗場	農學士	清水滋氏
東大農學部農業工學教室	農學士	庄司英信氏
千葉高等園藝學校	農學士	永澤勝雄氏
東京帝大農學部作物學教室	農學士	原島重彥氏
農林省畜產試驗場		藤田宗利氏
農林省農務局農政課	農學士	安田誠三氏
東大農學部農業工學教室	農學士	山崎不二夫氏
東京帝國大學農學部大學院	農學士	山本五郎氏

〔毎月一回一日發行〕

定價一部 二十五錢

見本御請求 貳拾七錢を要す

一ヶ年（十二冊） 三・〇〇（送料共）

抄錄分類

○作物 ○園藝 ○土壤肥料 ○生物化學 ○病理 ○昆蟲 ○畜產・獸醫 ○蠶業 ○林業 ○農產製造 ○農業工學 ○農業經濟 ○農業政策

本誌の活用によつて

勞力と費用の節約

研究の合理化を圖れ

發行所 東京市神田區錦町一ノ三 振替東京三五九六一番 農業圖書刊行會

ウエキ印

農藝用殺菌殺蟲劑

ユリニコフオーテイー
砒酸鉛
リマート（砒酸石灰）
カゼイン石灰
粉末ボルドー
ウエキツリータ
ングルフート
除蟲菊粉
石灰硫黄合劑
農藝用石鹼
クロールピクリン
フリーユリュコ
フオルマル4
リクイドイン
セクチサイド
機械油乳劑

他農藥一般

—農藥拔萃說明書御申越次第進呈—

横濱植木株式會社農藥部

横濱市中區唐澤十五番地

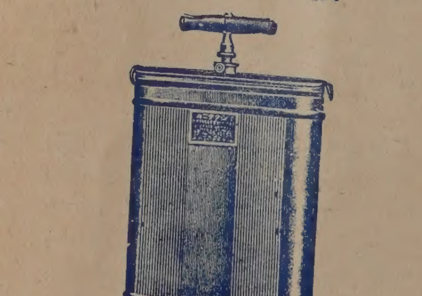
農林省御奨励
帝國發明協會功勞賞授與
各府縣御指定
大日本農機具協會御奨励

シクタニの噴霧機

新半自動噴霧機



最新肩掛噴霧機



動力噴霧機及
其他一般用

型録御請求の節本誌に依る旨御書添を乞ふ

登録商標 谷

合資會社 宿谷製作所

東京市下谷區谷中眞島町一番地
電話下谷一三五六番

（毎月一回五日發行）
（昭和十二年十二月五日發行）病蟲害雜誌第二十四卷第十二號（大正三年十月二十一日第三種郵便物認可）

定價一册參拾五錢 郵税一錢